



(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) 
1-0019724

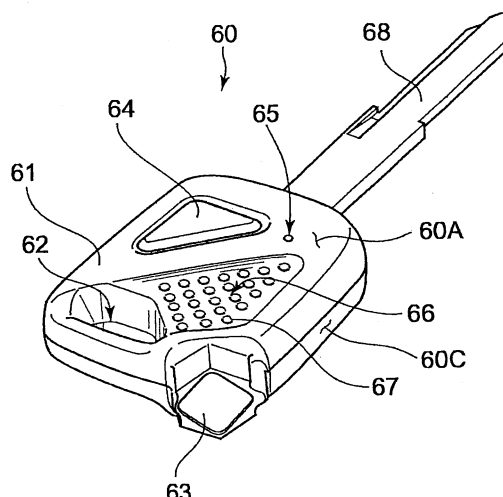
(51)⁷ **E05B 19/00, B60R 25/10, B62H 5/00,**
E05B 17/18, 19/04, 49/00, 65/12, 17/10

(13) **B**

- | | | | | | |
|------|--|------------|------------|-----------------|------------|
| (21) | 1-2012-03767 | (22) | 23.06.2011 | | |
| (86) | PCT/JP2011/064461 | 23.06.2011 | (87) | WO2012/046477A1 | 12.04.2012 |
| (30) | 2010-228450 | 08.10.2010 | JP | | |
| | 2010-228451 | 08.10.2010 | JP | | |
| (45) | 25.09.2018 | 366 | (43) | 25.02.2013 | 299 |
| (73) | 1. HONDA LOCK MFG. CO., LTD. (JP)
3700, Aza Wadayama, Shimonaka, Sadowara-cho, Miyazaki-City, Miyazaki 880-0293 JAPAN
2. HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)
1-1 Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, JAPAN | | | | |
| (72) | Yusuke OKAMOTO (JP), Takenobu KUROIWA (JP), Yutaka TARUNO (JP), Masaharu ANDO (JP), Wasanpus Poohrinutthapoom (TH) | | | | |
| (74) | Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.) | | | | |

(54) **CHÌA KHÓA XE VÀ THIẾT BỊ HỒI ĐÁP**

(57) Sáng chế đề xuất chìa khóa xe (60) có khả năng giảm mức tiêu thụ điện do không cần phải thao tác trên phần kích hoạt. Chìa khóa (60) bao gồm phần nắm tay (61) có nam châm (63) có thể gài vào chi tiết quay (73) được liên kết với cửa chặn khóa (42) và được dùng để mở và đóng lỗ khóa (41) bằng cách quay chi tiết quay (73) theo chiều quay định trước, và phần kích hoạt (64) để truyền mã nhận dạng. Chỗ lõm (66) được tạo ra giữa nam châm (63) và phần kích hoạt (64). Phần nắm tay (61) có bề mặt (60A) mà phần kích hoạt (64) và chỗ lõm (66) được bố trí trên đó. Phần kích hoạt (64) được bố trí ở vị trí lệch về góc (C3) nằm chéo với góc (C1) mà phần nam châm (63) nhô ra được bố trí ở đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chìa khóa xe, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến chìa khóa xe bao gồm phần kích hoạt để truyền tín hiệu chứa mã chuyên biệt và phần gài dùng để mở và đóng cửa chắn bảo vệ của trụ khoá ở phía xe, và thích hợp để cải thiện khả năng thao tác.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến thiết bị hồi đáp, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến thiết bị hồi đáp để thực hiện việc hồi đáp nhằm đáp lại tín hiệu được truyền từ chìa khóa xe là phương tiện truyền tín hiệu để truyền tín hiệu chứa mã chuyên biệt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết chìa khóa xe thuộc loại thông thường bao gồm phần kích hoạt để truyền tín hiệu chứa mã chuyên biệt. Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 3268743 bộc lộ chìa khóa xe bao gồm phần đặt ngón tay 4 mà ngón tay cái được đặt lên đó khi phần chìa được cắm vào trong lỗ khóa và xoay trên bề mặt (mặt trên) của vỏ thân chính. Khi sử dụng chìa khóa xe, ngón tay cái được đặt lên phần đặt ngón tay 4 có các phần lõm và chống trượt và ngón tay trỏ được đặt lên mặt sau của vỏ thân chính và chìa khóa xe được cắm vào trong lỗ khóa và xoay, và do vậy, công tắc điện được chuyển sang chế độ ON/OFF. Để thực hiện thao tác này, đương nhiên người sử dụng phải cảm các phần lõm và chống trượt trên phần đặt ngón tay 4 sao cho không ép quá mạnh lên các phần khác như phần anten và phần công tắc.

Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2000-104426 bộc lộ cơ cấu bảo vệ dùng cho trụ khóa xe có kết cấu sao cho một khóa từ dùng để đóng lỗ khóa điện nhờ cửa chắn được tạo ra ở phía xe, chìa khóa từ được tạo ra liền khối trên phần vấu của chìa khóa điện, và hình dạng bên ngoài của chìa khóa từ được tạo ra theo cách khớp vừa vào trong hốc lắp chìa khóa từ của cửa chắn có sự định hướng. Trong cơ cấu bảo vệ này, bằng cách lắp chìa khóa từ vào hốc lắp chìa khóa từ và xoay cửa chắn, khóa từ mở ra, và cửa chắn được giữ ở vị trí đặt lại, và lỗ khóa điện được mở ra hoặc được để lộ ra.

Mặt khác, đã biết thiết bị hồi đáp để đáp lại tín hiệu được truyền từ phương tiện

truyền tín hiệu bởi thao tác của người sử dụng. Sự hồi đáp được thể hiện bởi âm thanh phát ra từ bộ phận phát âm thanh và ánh sáng chiếu ra từ đèn, v.v.. Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 63-50358 đã đề xuất phương pháp thay đổi âm lượng phát ra bởi bộ phận phát âm thanh như một phương tiện hồi đáp. Để đặt âm lượng, trước hết chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng bằng cách ấn lên hai công tắc định trước của công tắc ma trận được bố trí ở phía xe. Sau đó, trong khi hai công tắc này đang bị ấn thì bằng cách ấn tiếp một công tắc định trước khác, âm lượng của còi bóp, là bộ phận phát âm thanh, tăng hoặc giảm.

Nếu xét việc kết hợp chìa khóa từ được mô tả trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2000-104426 với chìa khóa xe được mô tả trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 3268743, phần kích hoạt cần lắp trên chìa khóa xe được bố trí giữa phần nam châm và phần lõm (chỗ lõm) vốn là phần đặt ngón tay. Do vậy, khi người sử dụng kích hoạt khóa từ nhờ phần nam châm bằng cách giữ phần nắm tay của chìa khóa xe, thì phần kích hoạt có thể bị ngón tay chạm vào, và nếu lực ép của ngón tay vượt quá áp lực kích hoạt định trước thì tín hiệu chứa mã chuyên biệt có thể được truyền đi, và do có sự truyền tín hiệu này, năng lượng điện có thể bị thất thoát và đây là một vấn đề cần được giải quyết.

Theo phương pháp được mô tả trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản đã xét nghiệm số 63-50358, cần phải chuyển đồng thời nhiều công tắc để chọn chế độ và/hoặc thay đổi âm lượng, và thao tác này khá phức tạp. Có thể thấy được rằng các hướng dẫn để thực hiện việc đặt dạng âm thanh riêng biệt với việc đặt âm lượng là cần thiết, và trong trường hợp này, ngoài các công tắc dùng cho việc chuyển sang chế độ đặt âm lượng, các công tắc khác nữa để dùng cho việc chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh, v.v., cần phải được kích hoạt. Do vậy, việc quản lý các điều kiện để thực hiện việc chuyển giữa các chế độ đặt trở nên phức tạp và đây là một vấn đề cần được giải quyết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chìa khóa xe có khả năng ngăn không cho phần kích hoạt bị ấn xuống một cách không cần thiết và năng lượng điện không bị tiêu thụ một cách lãng phí.

Hơn nữa, mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị hồi đáp có thể làm cho các thao tác để thực hiện việc chuyển giữa các chế độ đặt và việc quản lý các điều kiện để thực hiện việc chuyển giữa các chế độ đặt được dễ dàng.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất chìa khóa xe bao gồm phần chia, và phần nắm tay bao gồm phần nam châm dùng để mở và đóng lỗ khóa của trụ khoá được lắp ở phía xe bằng cách gài vào chi tiết quay được liên kết với cửa chặn khóa dùng để che lỗ khóa và quay chi tiết quay theo chiều quay định trước, và phần kích hoạt để thực hiện ít nhất thao tác truyền tín hiệu chứa mã nhận dạng dùng cho chức năng hồi đáp, trong đó phần nắm tay có chỗ lõm được tạo ra giữa phần nam châm và phần kích hoạt, phần nắm tay của chìa khóa xe có hình dạng bên ngoài có bề mặt, mặt sau, và các mặt bên nối giữa bề mặt và mặt sau, và phần kích hoạt và chỗ lõm được tạo ra trên bề mặt của phần nắm tay này, bề mặt và mặt sau có dạng gần như hình chữ nhật, phần nam châm được bố trí theo cách nhô ra từ mặt bên của phần nắm tay trên một góc của phần gần như hình chữ nhật, và phần kích hoạt được bố trí trên bề mặt của phần nắm tay ở vị trí lệch về phía góc nằm ở phía đối diện theo đường chéo so với góc mà phần nam châm nhô ra trên đó.

Sáng chế theo khía cạnh thứ hai khác biệt ở chỗ, chỗ lõm được tạo ra theo cách kéo dài trên một khoảng có dạng gần như hình tam giác ở phía góc mà phần nam châm được bố trí trên đó tính từ đường chéo nối hai góc liền kề với góc mà ở đó phần nam châm được lắp trên bề mặt của phần nắm tay.

Sáng chế theo khía cạnh thứ ba khác biệt ở chỗ, chỗ lõm có lỗ thông đi xuyên qua phần nắm tay theo chiều từ bề mặt đến mặt sau.

Sáng chế theo khía cạnh thứ tư khác biệt ở chỗ, lỗ thông được bố trí ở vị trí lệch về một trong số hai góc trên chỗ lõm, và chìa khóa xe bao gồm đèn chỉ báo được bố trí ở vị trí gần với phần kích hoạt so với đường chéo và gần với phía nằm đối diện với phía mà lỗ thông được tạo ra trên đó và liền kề với chỗ lõm.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị hồi đáp bao gồm chìa khóa xe để truyền ít nhất một tín hiệu chứa mã nhận dạng nhằm thực hiện việc hồi đáp từ bên ngoài xe, và bộ phận điều khiển hồi đáp để tiếp nhận tín hiệu chứa mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe, và thực hiện việc hồi đáp theo cách được đặt trước khi

mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe khớp với mã nhận dạng kiểm chứng được lưu sẵn từ trước, trong đó phần kích hoạt được lắp trên chìa khóa xe có một phần kích hoạt duy nhất để truyền mã nhận dạng, bộ phận điều khiển hồi đáp bao gồm phương tiện chọn chế độ đặt để thực hiện việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp theo số lần tiếp nhận mã nhận dạng được truyền do sự kích hoạt ở một phần kích hoạt duy nhất này, việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp nêu trên được thực hiện chỉ khi công tắc điện được bật bởi phần chìa của chìa khóa xe mà có phần kích hoạt duy nhất và phần kích hoạt duy nhất này được kích hoạt.

Sáng chế theo khía cạnh thứ sáu khác biệt ở chỗ, phương tiện chọn chế độ đặt bao gồm phương tiện xác định dùng để xác định rằng số lượng định trước các mã nhận dạng được tiếp nhận trong khoảng thời gian định trước, và phương tiện xác định dùng để xác định rằng việc nhận một số lượng định trước các mã nhận dạng được lặp lại một số lần định trước, và phương tiện chọn chế độ đặt này được tạo cấu hình để thực hiện việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp theo số lần tiếp nhận mã nhận dạng trong khoảng thời gian định trước khi nó xác định được rằng một số lần tiếp nhận mã nhận dạng định trước được lặp lại một số lần định trước.

Sáng chế theo khía cạnh thứ bảy khác biệt ở chỗ, phương tiện đặt cách thức hồi đáp để thực hiện việc đặt theo cách cụ thể cách thức hồi đáp để đáp lại sự nhận được mã nhận dạng trong chế độ đặt cách thức hồi đáp được chọn bởi phương tiện chọn chế độ đặt.

Sáng chế theo khía cạnh thứ tám khác biệt ở chỗ, phương tiện đặt cách thức hồi đáp bao gồm phương tiện để lựa chọn định kỳ một trị số trong số các trị số đặt trước theo cách hồi đáp mỗi khi nhận được mã nhận dạng, và phương tiện đặt cách thức hồi đáp này lưu trị số đặt trước được chọn theo mã nhận dạng nhận được muộn nhất trong khoảng thời gian định trước làm trị số đặt trước cụ thể của cách thức hồi đáp.

Sáng chế theo khía cạnh thứ chín khác biệt ở chỗ, các cách thức hồi đáp là cách thức phát ra âm thanh của bộ phận phát âm thanh được bố trí trên xe, và việc đặt theo cách cụ thể là việc đặt âm lượng hoặc dạng âm thanh của bộ phận phát âm thanh.

Sáng chế theo khía cạnh thứ mười khác biệt ở chỗ, khi số lượng các mã nhận

dạng được xác định bởi hai lần tiếp nhận liên tiếp là khác nhau, thì thao tác xác định mã nhận dạng cho đến thời điểm đó bị vô hiệu.

Sáng chế theo khía cạnh thứ mười một khác biệt ở chỗ, đèn chiếu sáng dùng để chiếu sáng vùng xung quanh ổ khóa lắp trên xe được cấp điện trong quá trình thực hiện chế độ đặt cách thức hồi đáp.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, phần nam châm và phần kích hoạt được bố trí ở hai bên của chỗ lõm nằm giữa chúng, khiến cho những tình huống mà người sử dụng ấn nhầm lên phần kích hoạt khi người sử dụng cố mở hoặc đóng cửa chắn khóa bằng cách sử dụng phần nam châm trong khi giữ phần nắm tay giảm, nên có thể ngăn không cho năng lượng điện để truyền mã nhận dạng bị tiêu thụ một cách lãng phí.

Trên phần nắm tay, chỗ lõm có thể được tạo ra trên cùng một bề mặt hoặc trên bề mặt ở phía đối diện với bề mặt mà phần kích hoạt được tạo ra trên đó, và ngay cả trong trường hợp nếu chỗ lõm được tạo ra trên bề mặt ở phía đối diện với bề mặt mà phần kích hoạt được tạo ra trên đó, khi mở hoặc đóng cửa chắn khóa, người sử dụng kích hoạt cửa chắn khóa cầm lấy chỗ lõm và phía đối diện với chỗ lõm, ví dụ bằng ngón tay cái và ngón tay trỏ của mình, nhờ đó có thể thu được hiệu quả giống như hiệu quả được mô tả trên đây.

Hơn nữa, phần kích hoạt và chỗ lõm được bố trí ở cùng một phía bề mặt phần nắm tay, khiến cho người sử dụng có thể thực hiện thao tác trên phần kích hoạt và thao tác mở/đóng cửa chắn khóa nhờ sử dụng phần nam châm mà không cần thay đổi phần nắm tay, và khả năng thao tác có thể được cải thiện.

Hơn thế nữa, trên phần nắm tay có dạng gần như hình hộp chữ nhật có bề mặt và mặt sau gần như hình chữ nhật, phần nam châm và phần kích hoạt có thể nằm ở các vị trí cách xa nhau hơn, nhờ đó có thể ngăn không cho người sử dụng có thể ấn nhầm lên phần kích hoạt theo cách có hiệu quả hơn khi người sử dụng cố mở hoặc đóng cửa chắn khóa nhờ sử dụng phần nam châm.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, do phần kích hoạt được bố trí cách xa phần nam châm, nên có thể tạo ra được chỗ lõm có diện tích lớn, khiến cho người sử dụng có thể dễ dàng nắm lấy phần nắm tay.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, ví dụ, lỗ thông có thể được sử dụng làm lỗ để lắp dây đeo chìa khóa, v.v., và lỗ thông cũng có thể được sử dụng làm một phần của chỗ lõm, nên mặc dù chỗ lõm được tạo ra trên một khoảng rộng, song hiệu suất sử dụng khoảng trống có thể được cải thiện.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, có thể làm cho đèn chỉ báo khó có thể bị che khuất bởi các ngón tay khi kích hoạt phần kích hoạt, và bằng cách bố trí đèn chỉ báo ở vị trí gần với phần kích hoạt, khả năng nhìn thấy được của phần kích hoạt khi phần kích hoạt này được kích hoạt có thể được cải thiện. Hơn nữa, đèn chỉ báo có thể được bố trí theo cách có hiệu quả trong khoảng trống giữa phần kích hoạt và chỗ lõm.

Theo các khía cạnh thứ năm, thứ sáu hoặc thứ chín của sáng chế, việc hồi đáp có thể được thực hiện bằng cách truyền tín hiệu chứa mã nhận dạng cho xe bằng cách kích hoạt một phần kích hoạt duy nhất. Hơn nữa, phương tiện chọn chế độ đặt ở phía xe có thể chọn một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp (các chế độ đặt dùng để đặt âm lượng của còi bóp và dạng âm thanh của còi bóp, v.v.) theo số lần tiếp nhận mã nhận dạng (nghĩa là số lần thao tác trên phần kích hoạt), khiến cho thao tác chuyển sang chế độ đặt cách thức hồi đáp có thể được thực hiện một cách dễ dàng bởi một phần kích hoạt duy nhất.

Ngoài ra, việc chuyển sang chế độ đặt cách thức hồi đáp chỉ có thể thực hiện được nhờ mã nhận dạng nhận được khi công tắc điện được bật, khiến cho việc này được phân biệt rất rõ ràng với thao tác yêu cầu hồi đáp.

Tương tự, theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, ở chế độ đặt đã chọn, cách thức hồi đáp cụ thể có thể được đặt một cách dễ dàng nhờ thao tác một phần kích hoạt duy nhất.

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, bằng cách lặp lại thao tác trên phần kích hoạt, trị số đặt trước của cách thức hồi đáp thay đổi định kỳ, nên cách thức hồi đáp cụ thể có thể được đặt nhờ các thao tác dễ dàng. Việc chọn chế độ đặt cách thức hồi đáp và đặt cách thức hồi đáp cụ thể có thể được thực hiện nhờ việc kích hoạt một phần kích hoạt duy nhất, khiến cho khả năng thao tác trở nên rất thuận tiện.

Theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, việc chuyển sang chế độ đặt hồi đáp và thay đổi cách thức hồi đáp không định trước do sơ suất của người sử dụng hoặc lỗi

truyền thông vô tuyến gây ra có thể được ngăn chặn.

Theo khía cạnh thứ mười một của sáng chế, bằng cách sử dụng đèn chiếu sáng để chiếu sáng lỗ khóa, có thể dễ dàng xác định được rằng chế độ đặt cách thức hồi đáp đã được nhập hay chưa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy mà chìa khóa xe và thiết bị hồi đáp theo một phương án thực hiện của sáng chế được áp dụng trên đó.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của hệ thống hồi đáp.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của chìa khóa xe.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trước của chìa khóa xe.

Fig.5 là hình vẽ nhìn từ phía sau của chìa khóa xe.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ phía trước của trụ khoá khi cửa chắn khóa đóng kín lỗ khóa.

Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phía trước của trụ khoá ở trạng thái cửa chắn khóa được mở ra.

Fig.9 là biểu đồ thời gian thể hiện hoạt động của thiết bị hồi đáp.

Fig.10 là biểu đồ thời gian của thao tác đặt đăng ký khóa.

Fig.11 là biểu đồ thời gian của việc đặt âm lượng cho còi bóp.

Fig.12 là biểu đồ của quy trình đặt âm lượng cho còi bóp.

Fig.13 là biểu đồ thời gian thể hiện việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp.

Fig.14 là biểu đồ của quy trình đặt dạng âm thanh cho còi bóp.

Fig.15 là biểu đồ thời gian của việc điều khiển chuyển sang chế độ tắt còi bóp.

Fig.16 là biểu đồ thời gian của việc điều khiển chuyển sang chế độ bật còi bóp.

Fig.17 là biểu đồ thời gian thể hiện ví dụ về hoạt động của thiết bị hồi đáp khi xảy ra lỗi.

Fig.18 là sơ đồ khối thể hiện chức năng của phần chủ yếu liên quan đến phương tiện chọn chế độ đặt để lựa chọn hoặc chế độ đặt âm lượng hoặc chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Kết cấu theo một phương án thực hiện của sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy mà chìa khóa xe và thiết bị hồi đáp theo một phương án thực hiện của sáng chế được áp dụng trên đó. Xe máy dạng yên ngựa 1 là xe máy kiểu scuter có sàn để chân thấp. Khung thân xe 3 của xe máy 1 bao gồm hai chạc trước bên trái và bên phải 5 dùng để đỡ theo chiều trục bánh trước WF và ống đầu 2 nối với các chạc trước 5. Ống đầu 2 đỡ trục lái 6 theo cách xoay được, và tay lái 7 được nối với đầu trên của trục lái 6. Các tay nắm 8 được lắp trên hai phần đầu theo chiều rộng xe của tay lái 7.

Cụm lắc 11 được bố trí trên phần dưới phía sau khung thân xe 3, và bao gồm động cơ 10 có xi lanh 13 hướng về phía trước thân xe và chứa bộ truyền động biến thiên liên tục, và được đỡ trên khung thân xe 3 theo cách lắc được lên phía trên và xuống phía dưới. Cụm lắc 11 đỡ theo chiều trục bánh sau WR theo cách quay được nhờ trục 12. Phần trước của cụm lắc 11 được đỡ trên khung thân xe 3 thông qua tấm liên kết 17. Mặt khác, phần đầu sau của cụm lắc 11 được treo trên phần đầu sau của khung yên xe 18 thông qua bộ giảm xóc sau 14. Bộ giảm thanh 15 được bố trí trên thân xe ở phía bên phải cụm lắc 11 (chỉ có đầu sau của nó được thể hiện trên hình vẽ này).

Bình nhiên liệu 25 và bộ tản nhiệt nước làm mát động cơ 24 được lắp vào khung nghiêng xuống dưới 4, kéo dài xuống dưới từ ống đầu 2 trên phần dưới phía trước của khung thân xe 3, và được bố trí kéo dài theo chiều thẳng đứng trên hình chiếu cạnh của thân xe. Yên xe 9, bao gồm yên xe cho người đi xe mà người đi xe M ngồi trên đó và yên xe cho người cùng đi mà người cùng đi không được minh họa ngồi trên đó, được đỡ trên khung yên xe 18 kéo dài từ phần giữa đến phần sau của khung thân xe 3. Yên xe 9 được bố trí bên trên khoảng không (khoảng hành lý) để chứa mũ bảo hiểm, v.v., được thể hiện bởi đường nét đứt 19, và được lắp vào khung yên xe 18 nhờ một bản lề không được minh họa theo cách sao cho yên xe có thể mở ra

và đóng lại theo cách tự do để cho phép người sử dụng tiếp cận khoảng không chứa hành lý. Đèn đuôi 28 được lắp vào phía sau, và chấn bùm sau 29 được lắp vào phần dưới phía sau khung yên xe 18. Các đèn xi nhan sau 27 được bố trí ở phía trên bên trái và phía trên bên phải đèn đuôi 28.

Phần trước của xe máy 1 được che bởi tấm ốp trước 21, và đèn pha 22 được bố trí trên phần trước của tấm ốp trước 21. Các đèn xi nhan trước 26 được bố trí ở phía dưới bên trái và phía dưới bên phải đèn pha 22.

Phía trước thân xe của ống đầu 2 được che bởi tấm ốp trước 21 mà đèn pha 22 được lắp vào đó. Chấn bùm trước 23 được lắp vào các chạc trước 5 để che phần trên của bánh trước WF.

Ở vùng xung quanh ống đầu 2 được che bởi tấm ốp trước 21, bộ thu truyền thông vô tuyến 30, bộ phận điều khiển hồi đáp 31, và còi bíp 32, là bộ phận phát âm thanh để hồi đáp, được bố trí theo thứ tự này từ trên xuống. Bộ thu truyền thông vô tuyến 30, bộ phận điều khiển hồi đáp 31, và còi bíp 32 có thể được lắp nhờ sử dụng, ví dụ, các giá đỡ và các giá lắp, không được minh họa trên hình vẽ, được lắp trên ống đầu 2.

Trụ khoá 40 được che bởi tấm ốp trước 21, và đèn chiếu sáng cửa chấn khóa 33 để chiếu sáng phần (cửa chấn khóa) của trụ khoá 40 lộ ra trên bề mặt của tấm ốp trước 21, được bố trí trên mép theo chu vi của ống đầu 2 (phía bên phải theo chiều rộng xe). Đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 để chiếu sáng phần bên trong của khoang hành lý được bố trí trong khoang hành lý 19 nằm bên dưới yên xe 9.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của hệ thống hồi đáp. Trên Fig.2, hệ thống hồi đáp bao gồm thiết bị hồi đáp 100 lắp ở phía xe máy 1, và chìa khóa xe (phương tiện truyền tín hiệu) 60 có công tắc hồi đáp là một công tắc điều khiển từ xa. Thiết bị hồi đáp 100 bao gồm bộ thu truyền thông vô tuyến (phương tiện nhận tín hiệu) 30, bộ phận điều khiển hồi đáp 31, còi bíp hoặc còi xe 32, các đèn xi nhan trước 26 và các đèn xi nhan sau 27 (cũng thực hiện chức năng làm các đèn cảnh báo), đèn chiếu sáng cửa chấn khóa 33, đèn chiếu sáng khoang hành lý 34, và trụ khoá 40. Trụ khoá 40 bao gồm công tắc điện (công tắc IGN) 41.

Chìa khóa xe 60 bao gồm phần nắm tay 61, phần kích hoạt công tắc hồi đáp 64

nằm trong phần nắm tay 61, và phần chìa 68 nhô ra từ phần nắm tay 61. Hình dạng, v.v., của chìa khóa xe 60 sẽ được mô tả dưới đây.

Bộ nhớ và bộ truyền tín hiệu (sẽ được mô tả dưới đây) nằm trong phần nắm tay 61 của chìa khóa xe 60, và mã chuyên biệt (dưới đây được gọi là “mã nhận dạng” hay mã ID) lưu sẵn từ trước trong bộ nhớ được truyền từ bộ truyền tín hiệu khi phần kích hoạt 64 bị ấn xuống (bật sang chế độ ON). Mã nhận dạng này là cần thiết ít nhất là cho việc thực hiện hồi đáp.

Khi bộ thu truyền thông vô tuyến 30 nhận mã nhận dạng được truyền từ bộ truyền tín hiệu của chìa khóa xe 60, nó nhập mã nhận dạng nhận được này vào bộ phận điều khiển hồi đáp 31. Bộ phận điều khiển hồi đáp 31 có bộ nhớ dùng để lưu sẵn mã nhận dạng kiểm chứng từ trước, và khi mã nhận dạng được truyền từ bộ thu truyền thông vô tuyến 30, bộ phận điều khiển hồi đáp 31 so sánh mã nhận dạng nhận được và mã nhận dạng kiểm chứng. Nếu mã nhận dạng nhận được và mã nhận dạng kiểm chứng khớp với nhau, bộ phận điều khiển hồi đáp 31 cấp tín hiệu điều khiển cho các đèn xi nhan 26 và 27, còi bíp 32, đèn chiếu sáng cửa chắn khóa 33, và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 là các phương tiện hồi đáp. Tốt hơn là, tín hiệu điều khiển được cấp bằng cấp. Các đèn xi nhan 26 và 27 có thể hoạt động như các đèn cảnh báo bằng cách nhấp nháy ở những khoảng thời gian đặt trước để đáp lại tín hiệu điều khiển. Còi bíp 32 phát ra âm thanh để đáp lại tín hiệu điều khiển. Đèn chiếu sáng cửa chắn khóa 33 và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 bật các linh kiện đèn (ví dụ, các đèn LED) sang chế độ ON. Bộ phận điều khiển hồi đáp 31 có thể được thực hiện nhờ một bộ vi tính.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của chìa khóa xe, Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trước của chìa khóa xe, Fig.5 là hình chiếu nhìn từ phía sau của chìa khóa xe, và Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.4. Trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, phần nắm tay 61 có hình dạng bên ngoài gần như hình hộp chữ nhật với bề mặt 60A và mặt sau 60B có hình dạng bên ngoài gần như hình chữ nhật và các mặt bên 60C nối giữa bề mặt 60A và mặt sau 60B. Phần nắm tay 61 có hình dạng gần như hình hộp chữ nhật được trang bị phần chìa 68 nhô ra từ một mặt bên trong số bốn mặt bên 60C.

Trên bề mặt 60A của phần nắm tay 61, phần kích hoạt 64 có hình dạng bề mặt gần như hình tam giác được bố trí ở vị trí lệch về phía gần với mặt bên 60C có phần

chìa 68. Vùng liền kề với phần kích hoạt 64 được tạo ra có dạng chỗ lõm 66 được hạ xuống thấp hơn bề mặt, và trong chỗ lõm 66 này, các chỗ trũng (các hốc lõm) 67 được tạo ra làm các phần chống trượt khiến cho người sử dụng có thể cầm được chìa khóa xe 60 theo cách chắc chắn.

Trong số các góc từ C1 đến C4 của phần nắm tay 61, góc C1 nằm xa phần kích hoạt 64 được tạo ra dưới dạng một phần nhô có dạng gần như hình lăng trụ lục giác, và nam châm 63 được bố trí trong phần nhô này. Nam châm 63 được dùng để mở và đóng cửa chặn khóa (sẽ được mô tả dưới đây) của trụ khoá 40, và cho phép phần chìa 68 của chìa khóa xe 60 được cắm vào trong và rút ra khỏi lỗ khóa của trụ khoá 40 khi cửa chặn khóa được mở ra.

Chỗ lõm 66 được tạo ra trên bề mặt 60A của phần nắm tay 61 theo cách trải rộng trong khoảng có dạng gần như hình tam giác ở phía góc C1 mà phần nam châm 63 được bố trí trên đó, bắt đầu từ đường thẳng 66a nằm gần như dọc theo đường chéo nối hai góc C2 và C4 liền kề với góc C1 mà phần nam châm 63 được bố trí trên đó.

Một phần của chỗ lõm 66 được làm thủng theo chiều dày (chiều từ bề mặt đến mặt sau) của phần nắm tay 61 để tạo thành lỗ thông 62 mà dây đeo chìa khóa, v.v., có thể được luồn qua đó. Lỗ thông 62 được tạo ra ở vị trí lệch về phía một trong số hai góc C2 và C4 (lệch về phía góc C4 trên Fig.4) trong chỗ lõm 66.

Phần hiển thị đèn LED 65 được bố trí giữa phần kích hoạt 64 và chỗ lõm 66. Cụ thể là, phần hiển thị đèn LED 65 được bố trí ở một vị trí ở phía phần kích hoạt 64 so với đường chéo 66a theo cách nằm gần với góc C2 ở phía đối diện với góc C4 mà lỗ thông 62 được tạo ra trên đó trong chỗ lõm 66. Để đáp lại thao tác chuyển giữa các chế độ ON/OFF trên phần kích hoạt 64, phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng xanh hoặc ánh sáng đỏ được chọn phù hợp với chế độ phát ra âm thanh còi bíp hoặc chế độ dừng sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.6 là hình vẽ mặt cắt, mạch điện tử 74, bao gồm bộ nhớ 74a và bộ truyền tín hiệu 74b, và pin nguồn 75 được bố trí bên trong phần nắm tay 61. Công tắc điều khiển từ xa 69 lắp trên đế 76 được bố trí bên dưới phần kích hoạt 64. Một chi tiết đàn hồi làm bằng cao su hay các vật liệu tương tự, cũng được dùng làm chi tiết làm kín để phủ kín đế 76, được bố trí trên phần kích hoạt 64 theo

cách đưa phần kích hoạt 64 quay trở về vị trí ban đầu (vị trí OFF) khi ngón tay ép lên phần kích hoạt 64 nhả ra khỏi phần kích hoạt 64.

Theo chìa khóa xe được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, chỗ lõm 66 được tạo ra trên bề mặt giữa nam châm 63 dùng để kích hoạt cửa chặn khóa và phần kích hoạt 64, khiến cho người sử dụng có thể dễ dàng tìm được chỗ lõm 66 nhờ cảm giác khi ngón tay chạm vào đó và sử dụng chìa khóa xe 60 bằng cách cắm vào chỗ lõm 66 và mặt sau của phần nắm tay 61. Phần kích hoạt 64 được bố trí ở vị trí nằm cách nam châm 63 bởi chỗ lõm 66, khiến cho khi người sử dụng thực hiện thao tác gài nam châm 63 với cửa chặn khóa bằng cách cắm vào phần nắm tay 61, có thể ngăn không cho phần kích hoạt 64 bị ấn xuống dưới do sơ suất.

Fig.7 là hình vẽ nhìn từ phía trước của trụ khoá khi cửa chặn khóa đóng kín lỗ khóa, và Fig.8 là hình vẽ nhìn từ phía trước của trụ khoá ở trạng thái cửa chặn khóa được mở ra và lỗ khóa 41a được để lộ ra. Trụ khoá 40 bao gồm tấm ốp trên 70 dùng để che mặt trước của trụ khoá 40, nghĩa là phía có lỗ khóa 41a của công tắc điện 41 mà phần chìa 68 của chìa khóa xe 60 được cắm vào đó. Lỗ thứ nhất 71 thẳng hàng với lỗ khóa 41a và lỗ thứ hai 72 thẳng hàng với rãnh gài 43, có dạng gần như hình lục giác mà nam châm 63 được gài vào trong đó, được tạo ra trên tấm ốp trên 70. Lỗ thứ nhất 71 là lỗ tròn, và lỗ thứ hai 72 có phần hình tròn 72a và phần hình cung 72b nối với phần hình tròn 72a, và núm vận hành 44 có thể dịch chuyển tự do dọc theo phần hình cung 72b được lắp theo cách tự do vào trong phần hình cung 72b.

Rãnh gài 43 được tạo ra trên phần trên của chi tiết quay 73, và chi tiết quay 73 và cửa chặn khóa 42 được liên kết với nhau nhờ một chi tiết liên kết không được minh hoạ. Bằng cách gài nam châm 63 của chìa khóa xe 60 vào trong rãnh gài 43 của trụ khoá 40 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.7, nam châm 63 được liên kết với chi tiết quay 73. Sau đó, bằng cách quay chìa khóa xe 60 theo chiều kim đồng hồ, chi tiết quay 73 cũng quay theo chiều kim đồng hồ (theo chiều mũi tên OPEN), và cửa chặn khóa 42 che lỗ thứ nhất 72 từ mặt dưới mở ra (trạng thái được thể hiện trên Fig.8). Ở trạng thái này khi cửa chặn khóa 42 được mở ra (lỗ thứ hai 71 được mở ra), lỗ khóa 41a được để lộ ra, và phần chìa 68 của chìa khóa xe 60 được cắm vào trong lỗ khóa 41a này và trụ khoá 40 được xoay, nhờ đó các thao tác khóa có thể được thực hiện.

Như được thể hiện trên Fig.7, các vị trí mà trụ khoá 40 có thể được xoay đến

nhờ phần chìa 68 là vị trí khóa cổ xe (dưới đây được gọi là vị trí LOCK), vị trí tắt nguồn điện (dưới đây được gọi là vị trí OFF), và vị trí bật nguồn điện (dưới đây được gọi là vị trí ON). Vị trí đóng mở yên xe (dưới đây được gọi là vị trí SEAT) mà ở đó phần chìa 68 bị ấn vào trong được đặt giữa vị trí ON và vị trí OFF, và bằng cách ấn phần chìa 68 vào phía trong ở vị trí SEAT, yên xe 9 được mở khóa. Việc chuyển đổi giữa vị trí khóa cổ xe và vị trí OFF được thực hiện đồng thời với việc phần chìa 68 bị ấn vào trong.

Để tắt máy của xe máy 1, công tắc điện được chuyển sang vị trí OFF bằng cách quay phần chìa 68 từ vị trí ON sang vị trí OFF, và sau khi phần chìa 68 được xoay tiếp từ vị trí OFF đến vị trí khóa cổ xe, chìa khóa xe 60 được rút ra. Sau đó, bằng cách quay chi tiết quay 73 ngược chiều kim đồng hồ (theo chiều mũi tên SHUT) nhờ sử dụng nam châm 63 của chìa khóa xe 60 đã được rút ra, cửa chắn khóa 42 được đóng lại.

Núm 44 được liên kết với chi tiết quay 73 sao cho cửa chắn khóa 42 có thể được đóng lại mà không cần sử dụng chìa khóa xe 60. Bằng cách dịch chuyển núm 44 từ vị trí được thể hiện trên Fig.8 đến vị trí được thể hiện trên Fig.7, chi tiết quay 73 có thể quay để đóng cửa chắn khóa 42 lại. Núm 44 được thiết kế theo cách không thể làm cửa chắn khóa 42 mở ra mà không cần sử dụng chìa khóa xe.

Kết cấu chi tiết của trụ khoá 40 có cửa chắn khóa 42 đã được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số. 2007-176239 liên quan đến đơn yêu cầu cấp patent do người nộp đơn sáng chế này nộp, và kết cấu này có thể được sử dụng trong đơn sáng chế này.

Fig.9 là biểu đồ thời gian thể hiện hoạt động của thiết bị hồi đáp theo phương án thực hiện này. Đường thứ nhất (đường trên cùng) trên Fig.9 thể hiện hoạt động của công tắc điện. Giả sử rằng công tắc điện được bật sang vị trí ON ở thời điểm t4, và được bật sang vị trí OFF ở thời điểm t5.

Đường thứ hai thể hiện hoạt động của chìa khóa xe 60 và bộ truyền tín hiệu 74b ở bên trong chìa khóa xe 60, nghĩa là sự thay đổi của mã nhận dạng đầu ra (đầu ra UHF) tùy thuộc vào việc chuyển giữa chế độ ON/OFF của công tắc hồi đáp của chìa khóa xe 60 và hoạt động của phần hiển thị đèn LED 65. Khi phân kích hoạt 64 của

chìa khóa xe 60 bị ấn xuống ở thời điểm t_1 , công tắc điều khiển từ xa được chuyển từ chế độ OFF (H) sang chế độ ON (L). Trong khi phần kích hoạt 64 bị ấn xuống, tín hiệu của công tắc điều khiển từ xa được giữ ở chế độ ON (L). Ở thời điểm t_2 sau khi đã hết khoảng thời gian định trước T_1 ở trạng thái mà tín hiệu của công tắc điều khiển từ xa được giữ ở chế độ ON, như được thể hiện trên đường thứ ba trên Fig.9, bộ truyền tín hiệu 74b ở bên trong chìa khóa xe 60 truyền (chuyển sang chế độ ON) tín hiệu UHF chứa mã nhận dạng trong khoảng thời gian định trước T_2 . Cùng với việc này, như được thể hiện trên đường thứ tư trên Fig.9, phần hiển thị đèn LED 65 được bật sáng (bật sang chế độ ON) trong khoảng thời gian định trước T_3 . Bằng cách làm cho phần hiển thị đèn LED 65 bật sáng, người sử dụng có thể nhận biết rằng hoạt động trên phần kích hoạt 64 chắc chắn đã được thực hiện.

Các đường từ thứ năm đến thứ bảy trên Fig.9 thể hiện hoạt động hồi đáp được bắt đầu từ thời điểm t_3 để đáp lại tín hiệu UHF được truyền từ bộ truyền tín hiệu 74b ở bên trong chìa khóa xe 60, nghĩa là hoạt động sẽ được thực hiện bởi bộ phận điều khiển hồi đáp 31 ở phía xe. Hoạt động của các đèn cảnh báo được thể hiện trên đường thứ năm có thể được thực hiện như một chức năng trong số các chức năng của các đèn xi nhan 26 và 27. Hoạt động như các đèn cảnh báo là hoạt động nhấp nháy mà nhờ nó các đèn xi nhan 26 và 27 ở bên trái và bên phải thân xe được chuyển sang chế độ ON trong khoảng thời gian định trước T_4 và được chuyển sang chế độ OFF trong khoảng thời gian định trước T_5 . Đường thứ sáu thể hiện hoạt động của còi bíp 32. Còi bíp 32 được kích hoạt theo cách ngắt quãng theo cách được chuyển sang chế độ ON trong khoảng thời gian định trước T_6 , và được chuyển sang chế độ OFF trong khoảng thời gian định trước T_7 .

Đường thứ bảy trên Fig.9 thể hiện hoạt động của đèn chiếu sáng cửa chắn khóa 33 dùng để chiếu sáng vùng xung quanh cửa chắn khóa và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 dùng để chiếu sáng phần bên trong của khoang hành lý. Đèn chiếu sáng cửa chắn khóa 33 và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 bật sáng cùng với việc bắt đầu hoạt động của các đèn cảnh báo và còi bíp 32 ở thời điểm t_3 , và việc chiếu sáng được duy trì trong khoảng thời gian T_8 cho đến khi thời điểm t_4 mà ở đó công tắc điện 41 được bật sang vị trí ON nhờ chìa khóa xe 60. Cụ thể là, khi thao tác khởi động động cơ được bắt đầu, thì việc hồi đáp được kết thúc. Trong ví dụ này, thao tác mở khóa

điện kết thúc ở thời điểm t_5 .

Việc đăng ký chìa khóa xe 60 được mô tả dưới đây. Fig.10 là biểu đồ thời gian của thao tác đặt đăng ký khóa. Việc đặt đăng ký chìa khóa là lưu các mã nhận dạng được truyền từ các chìa khóa xe dự phòng cũng như chìa khóa xe chính 60 đã được đăng ký sẵn từ trước trong bộ phận điều khiển hồi đáp 31 ở phía xe khi người sử dụng có các chìa khóa xe dự phòng 60.

Trên Fig.10, bằng cách quay công tắc điện 41 đến vị trí ON nhờ sử dụng chìa khóa xe chính 60, tín hiệu khóa điện được chuyển sang chế độ ON ở thời điểm t_{10} . Trong khi tín hiệu khóa điện đang ở chế độ ON, phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe chính 60 được kích hoạt để truyền mã nhận dạng. Khoảng thời gian mà tín hiệu khóa điện nằm ở chế độ ON khác nhau tùy thuộc vào thao tác của người sử dụng, và khoảng thời gian T_{10} từ một lần chuyển tín hiệu khóa điện sang chế độ ON đến lần chuyển tín hiệu khóa điện sang chế độ ON kế tiếp là khoảng, ví dụ, 5 giây. Sau khi tín hiệu khóa điện được chuyển từ chế độ ON sang chế độ OFF, nếu tín hiệu khóa điện được giữ ở chế độ OFF trong khoảng thời gian định trước (ví dụ, 5 giây hoặc lâu hơn), quy trình thực hiện việc đăng ký chìa khóa này được đặt lại. Trong khi hoạt động chuyển tín hiệu khóa điện sang chế độ ON được thực hiện ở các thời điểm (ở đây, là ba thời điểm t_{10} , t_{20} , và t_{30}), phần kích hoạt 64 được kích hoạt sang chế độ ON và các mã nhận dạng a, b, và c được truyền đi. Sau đó, hoạt động chuyển tín hiệu khóa điện sang chế độ ON được thực hiện ở thời điểm t_{40} , và tiếp đó, khi phần kích hoạt 64 được kích hoạt sang chế độ ON và mã nhận dạng d được truyền đi, chế độ đăng ký chìa khóa được nhập vào ở thời điểm t_{50} .

Sau thời điểm t_{50} , trong khoảng thời gian định trước T_{20} (ví dụ, 10 giây) hoặc trong chế độ đăng ký chìa khóa cho đến thời điểm t_{60} mà ở đó tín hiệu khóa điện chuyển sang chế độ OFF, khi phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe dự phòng 60 được kích hoạt sang chế độ ON, mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe dự phòng 60 sẽ được tiếp nhận bởi bộ thu truyền thông vô tuyến 30 ở phía xe và được lưu và được đăng ký trong bộ phận điều khiển hồi đáp 31.

Một số lượng tối đa định trước (ví dụ, ba) các mã nhận dạng được truyền và được tiếp nhận bởi phía xe trong khoảng thời gian T_{20} sẽ được lưu lại. Nếu số lượng các mã nhận dạng được truyền trong khoảng thời gian T_{20} bằng hoặc nhiều hơn số

lượng định trước (3), thì các mã nhận dạng được nhập gần nhất sẽ được đăng ký với số lượng bằng số lượng định trước (3). Trong ví dụ này, hai mã nhận dạng e và f của hai chìa khóa xe dự phòng 60 được lưu và hai chìa khóa xe dự phòng 60 được đăng ký.

Việc hồi đáp được bắt đầu để thể hiện rằng chế độ hoạt động đã được chuyển sang chế độ đăng ký chìa khóa. Trong quá trình hồi đáp, các đèn cảnh báo (các đèn xi nhan) 26 và 27 nhấp nháy, và còi bíp 32 phát ra âm thanh theo cách ngắt quãng. Hơn nữa, đèn chiếu sáng cửa chặn khóa 33 và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 được bật sáng liên tục từ thời điểm t50 đến thời điểm t60.

Sau khi khoảng thời gian T20 kết thúc và chế độ đăng ký được chuyển về chế độ bình thường, tổng cộng ba chìa khóa gồm các chìa khóa xe dự phòng 60 đã được đăng ký và chìa khóa xe chính 60 đều có thể sử dụng được. Nghĩa là, các chìa khóa xe dự phòng 60 để truyền các mã nhận dạng e và f có thể được sử dụng ở chế độ bình thường.

Việc đặt cách thức hồi đáp nhờ sử dụng chìa khóa xe đã đăng ký sẽ được mô tả dưới đây. Ở đây, âm lượng và dạng âm thanh của còi bíp (sự thay đổi của số lần và khoảng cách giữa các lần phát ra âm thanh) của còi bíp 32 được xem là cách thức hồi đáp. Fig.11 là biểu đồ thời gian của việc đặt âm lượng cho còi bíp, và Fig.12 là biểu đồ của quy trình đặt âm lượng cho còi bíp.

Trên Fig.11, công tắc điện 41 được chuyển sang chế độ ON ở các thời điểm t11, t21, và t31, và được giữ ở chế độ ON trong khoảng thời gian T11. Trong khi công tắc điện 41 đang ở chế độ ON, hai mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe 60 được tiếp nhận bởi bộ thu truyền thông vô tuyến 30, và khi thao tác này được lặp lại một số lần định trước (trong ví dụ này là ba lần), ở thời điểm t41 mà ở đó công tắc điện 41 được chuyển sang chế độ ON cho lần tiếp theo, cơ cấu sẽ sẵn sàng cho việc chuyển sang chế độ đặt âm lượng. Sau đó, trước khi khoảng thời gian T12 tính từ thời điểm t41 kết thúc, ở thời điểm t51 mà ở đó mã nhận dạng vừa được nhận, chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng. Sau khi tín hiệu khóa điện được chuyển từ chế độ ON sang chế độ OFF, nếu tín hiệu khóa điện được giữ ở chế độ OFF trong khoảng thời gian định trước (ví dụ, 5 giây hoặc lâu hơn), quy trình thực hiện việc đăng ký chìa khóa này được đặt lại.

Chế độ đặt âm lượng diễn ra đến thời điểm t61 khi công tắc điện 41 chuyển sang chế độ OFF, và trong khoảng thời gian này, phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống để thực hiện thao tác đặt âm lượng. Trước hết, khi chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng, còi bíp 32 phát ra âm thanh với âm lượng ở mức “Cao” theo trị số đặt trước ban đầu, và người sử dụng có thể nhận biết trị số đặt trước hiện thời. Trong chế độ đặt âm lượng, mỗi khi phần kích hoạt 64 được kích hoạt và mã nhận dạng được tiếp nhận, trị số âm lượng đặt trước thay đổi định kỳ theo thứ tự “Cao, Trung bình, Thấp, Tắt tiếng,” và âm thanh của còi bíp tương ứng với trị số âm lượng đặt trước được tạo ra. Chế độ đặt âm lượng diễn ra trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON, tuy nhiên, nếu nó vượt quá khoảng thời gian T13, thì không phụ thuộc vào việc công tắc điện 41 vẫn còn nằm ở vị trí ON, chế độ đặt âm lượng được kết thúc và chuyển sang chế độ hoạt động bình thường ở thời điểm này. Khoảng thời gian T13 bằng, ví dụ, 60 giây.

Trên Fig.12, ở bước S1, quy trình xác định xem công tắc điện 41 có ở vị trí ON hay không. Nếu công tắc điện 41 ở vị trí ON, quy trình chuyển sang bước S2, và xác định xem có nhận được mã nhận dạng hai lần hay không, nghĩa là nút ấn của chìa khóa xe 60, nghĩa là phần kích hoạt 64 có bị ấn hai lần hay không. Nếu xác định được ở bước S2 rằng đã nhận được mã nhận dạng hai lần, quy trình chuyển sang bước S3 và xác định xem công tắc điện 41 đã được chuyển sang chế độ OFF hay chưa. Nếu công tắc điện 41 đã được chuyển sang chế độ OFF, quy trình chuyển sang bước S4, và xác định xem các bước từ S1 đến S3 đã được thực hiện theo cách lặp lại ba lần hay chưa.

Nếu kết quả xác định được ở bước S4 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S5 và xác định xem công tắc điện 41 có ở vị trí ON hay không. Nếu công tắc điện 41 ở vị trí ON, quy trình chuyển sang bước S6 và xác định xem có nhận được mã nhận dạng hay không. Nếu kết quả xác định được ở bước S6 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S7 và chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng. Vào thời điểm này, để biểu thị rằng chế độ hoạt động đã được chuyển sang chế độ đặt âm lượng, ít nhất một trong số đèn chiếu sáng cửa chặn khóa 33 và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 có thể phát sáng.

Sau khi chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng, ở bước S8, phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống để đặt âm lượng của còi bíp. Mỗi

khi phân kích hoạt 64 bị ấn xuống và mã nhận dạng được xác nhận bởi bộ phận điều khiển hồi đáp 31, việc đặt âm lượng cho còi bóp được chuyển định kỳ theo thứ tự “Cao, Trung bình, Thấp, Tắt tiếng, Cao, v.v.”. Ví dụ, trị số đặt trước ban đầu là “âm lượng cao.” Để xác nhận âm lượng đặt trước, còi bóp 32 được làm cho phát ra âm thanh mỗi khi phân kích hoạt 64 bị ấn xuống.

Ở bước S9, quy trình xác định xem thời gian dự định để đặt âm lượng, tính từ khi công tắc điện 41 chuyển sang chế độ OFF hoặc chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng, đã hết hay chưa. Nếu kết quả xác định được ở bước S9 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S10, và chế độ đặt âm lượng được chuyển sang chế độ hoạt động bình thường. Cụ thể là, chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ mà trong đó việc hồi đáp được thực hiện để đáp lại hoạt động của chìa khóa xe 60.

Nếu kết quả xác định được ở bước S9 là phủ định, việc đặt âm lượng của còi bóp 32 bằng cách thực hiện bước S8 có thể được tiếp tục. Việc đặt âm lượng ở thời điểm mà kết quả xác định được ở bước S9 là khẳng định được lưu trong bộ nhớ của bộ phận điều khiển hồi đáp 31, và khi chế độ đặt âm lượng được nhập vào cho lần tiếp theo, việc đặt được bắt đầu từ âm lượng lưu trong bộ nhớ. Ví dụ, nếu trị số đặt trước của âm lượng còi bóp là “trung bình,” trị số đặt trước được chuyển theo thứ tự “Thấp, Tắt tiếng, Cao, Trung bình, Thấp, v.v.”.

Việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp sẽ được mô tả dưới đây. Fig.13 là biểu đồ thời gian thể hiện việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp, và Fig.14 là biểu đồ của quy trình đặt dạng âm thanh cho còi bóp.

Trên Fig.13, công tắc điện 41 được chuyển sang chế độ ON ở các thời điểm t12, t22, và t32, và được giữ ở chế độ ON trong khoảng thời gian T14. Trong khi công tắc điện 41 ở chế độ ON (T14), nếu mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe 60 được bộ thu truyền thông vô tuyến 30 tiếp nhận ba lần, ở thời điểm t42 khi công tắc điện 41 được chuyển sang chế độ ON cho lần tiếp theo, thiết bị hồi đáp sẽ sẵn sàng cho việc chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp. Sau đó, trước khi khoảng thời gian T15 kết thúc, ở thời điểm t52 khi mã nhận dạng vừa được nhận, chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp. Sau khi tín hiệu khóa điện được chuyển từ chế độ ON sang chế độ OFF, nếu tín hiệu khóa điện được giữ ở chế độ OFF trong khoảng thời gian định trước (ví dụ, 5 giây hoặc lâu hơn), quy trình

thực hiện việc đăng ký chìa khóa được đặt lại.

Chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp được tiếp tục cho đến thời điểm t_{62} khi công tắc điện 41 chuyển sang chế độ OFF, và trong khoảng thời gian này, phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống để thực hiện việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp. Khi chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp được nhập, còi bóp 32 phát ra âm thanh theo trị số đặt trước của dạng âm thanh đặt trước ban đầu, và người sử dụng có thể nhận biết dạng âm thanh đặt trước ban đầu của còi bóp. Ở chế độ đặt âm lượng, mỗi khi phần kích hoạt 64 được kích hoạt và mã nhận dạng được tiếp nhận, dạng âm thanh của còi bóp thay đổi định kỳ, và âm thanh của còi bóp tương ứng với việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp định trước được tạo ra.

Dạng âm thanh của còi bóp được đặt bởi thời gian và số lần phát ra âm thanh của còi bóp 32 như được thể hiện trên Fig.13. Ví dụ, dạng P1 được tạo bởi hai âm thanh dài liên tiếp, và dạng P2 được tạo bởi hai âm thanh ngắn liên tiếp có chiều dài ngắn hơn âm thanh dạng P1. Dạng P3 được tạo bởi ba âm thanh ngắn liên tiếp có chiều dài bằng chiều dài của âm thanh dạng P2. Mỗi khi mã nhận dạng được tiếp nhận, các dạng âm thanh P1, P2, và P3 được chuyển theo thứ tự, ví dụ, "P1, P2, P3, P1, v.v."

Chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp được tiếp tục cho đến thời điểm t_{62} khi mà công tắc điện 41 chuyển sang chế độ OFF, tuy nhiên, nếu vượt quá khoảng thời gian T16, thì không phụ thuộc vào việc công tắc điện 41 có ở chế độ ON hay không, ở thời điểm này, chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp được kết thúc và chuyển sang chế độ hoạt động bình thường. Khoảng thời gian T16 bằng, ví dụ, 60 giây.

Trên Fig.14, ở bước S10, quy trình xác định xem công tắc điện 41 có ở vị trí ON hay không. Nếu công tắc điện 41 ở vị trí ON, quy trình chuyển sang bước S11, và xác định xem có nhận được mã nhận dạng ba lần liên tiếp hay không, nghĩa là nút ấn của chìa khóa xe 60, nghĩa là phần kích hoạt 64 có bị ấn ba lần liên tiếp hay không. Khi xác định được ở bước S11 rằng đã nhận được mã nhận dạng ba lần liên tiếp, thì ở bước S12, quy trình sẽ xác định xem công tắc điện 41 đã được chuyển sang chế độ OFF hay chưa. Nếu công tắc điện 41 đã chuyển sang chế độ OFF, quy trình chuyển sang bước S13, và xác định xem các bước từ S10 đến S12 đã được thực hiện theo cách lặp lại ba lần hay chưa.

Nếu kết quả xác định được ở bước S13 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S14, và xác định xem công tắc điện 41 có ở vị trí ON hay không. Nếu công tắc điện 41 ở vị trí ON, quy trình chuyển sang bước S15, và xác định xem có nhận được mã nhận dạng hay không. Nếu kết quả xác định được ở bước S15 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S16 và chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp. Vào thời điểm này, để thể hiện rằng chế độ hoạt động đã được chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp, ít nhất một đèn trong số đèn chiếu sáng cửa chắn khóa 33 và đèn chiếu sáng khoang hành lý 34 có thể phát sáng.

Sau khi chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp, ở bước S17, phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống để đặt dạng âm thanh của còi bóp. Mỗi khi phần kích hoạt 64 bị ấn xuống và mã nhận dạng được xác nhận bởi bộ phận điều khiển hồi đáp 31, dạng âm thanh của còi bóp được chuyển định kỳ theo thứ tự “dạng P1, dạng P2, dạng P3, v.v.”. Ví dụ, giả sử rằng trị số đặt trước ban đầu là “dạng P1”. Để xác nhận dạng âm thanh đặt trước, còi bóp 32 được làm cho phát ra âm thanh mỗi khi phần kích hoạt 64 bị ấn xuống.

Ở bước S18, quy trình xác định xem thời gian đặt dạng âm thanh tính từ khi công tắc điện 41 chuyển sang chế độ OFF hoặc chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp đã hết hay chưa. Nếu kết quả xác định được ở bước S18 là khẳng định, quy trình chuyển sang bước S19, và chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp được chuyển sang chế độ hoạt động bình thường. Cụ thể là, chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ hoạt động để thực hiện việc hồi đáp nhằm đáp lại hoạt động của chìa khóa xe 60.

Nếu kết quả xác định được ở bước S18 là phủ định, việc đặt dạng âm thanh của còi bóp 32 có thể được tiếp tục. Dạng âm thanh của còi bóp ở thời điểm mà ở đó kết quả đánh giá ở bước S18 là khẳng định được lưu trong bộ nhớ của bộ phận điều khiển hồi đáp 31, và khi dạng âm thanh của còi bóp được nhập cho lần tiếp theo, việc đặt dạng âm thanh được bắt đầu từ dạng âm thanh của còi bóp lưu trong bộ nhớ. Ví dụ, nếu dạng âm thanh trước đó là P2, thì nó được chuyển sang theo thứ tự “dạng P3, dạng P1, dạng P2, v.v.”.

Hoạt động phát và dừng phát ra âm thanh của còi bóp 32 sẽ được mô tả dưới đây. Fig.15 là biểu đồ thời gian của việc điều khiển chuyển sang chế độ tắt còi bóp, và

Fig.16 là biểu đồ thời gian của việc điều khiển chuyển sang chế độ phát ra âm thanh của còi bóp.

Trên Fig.15, khi phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống một lúc lâu tính từ thời điểm t_{13} , bộ thu truyền thông vô tuyến 30 xác định sóng mang được tạo ra phù hợp với thao tác ấn xuống lâu, và xác định xem liệu mã nhận dạng chứa trong sóng mang có phải là mã nhận dạng từ chìa khóa xe đã đăng ký 60 hay không. Nếu mã nhận dạng được xác nhận và thao tác ấn xuống lâu được tiếp tục trong khoảng thời gian T_{20} (ví dụ, 2 giây) hoặc lâu hơn, ở thời điểm t_{23} , chế độ phát ra âm thanh của còi bóp được chuyển sang chế độ tắt còi bóp.

Nếu mã nhận dạng được truyền đi trong quá trình thực hiện thao tác ấn xuống lâu trên chìa khóa xe 60, chế độ hiện thời sẽ là chế độ phát ra âm thanh của còi bóp, khiến cho phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng xanh trong khoảng thời gian định trước T_{21} . Cùng với việc này, các đèn xi nhan 26 và 27 nhấp nháy để đưa ra tín hiệu cảnh báo, và còi bóp 32 được làm cho phát ra âm thanh. Ở thời điểm khi khoảng thời gian T_{20} kết thúc, phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng đỏ trong khoảng thời gian định trước T_{21} để thể hiện chế độ tắt còi bóp. Ở chế độ tắt còi bóp, nếu phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 được kích hoạt sang chế độ ON, phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng đỏ trong khoảng thời gian định trước T_{21} , và hoạt động cảnh báo được thực hiện để đáp lại sự nhận được mã nhận dạng, tuy nhiên, còi bóp 32 không được làm cho phát ra âm thanh.

Việc điều khiển để chuyển từ chế độ tắt còi bóp sang chế độ phát ra âm thanh của còi bóp được thể hiện trên Fig.16. Trên Fig.16, nếu phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 bị ấn xuống một lúc lâu tính từ thời điểm t_{14} , bộ thu truyền thông vô tuyến 30 xác định sóng mang được tạo ra bởi thao tác ấn xuống lâu, và xác định xem liệu mã nhận dạng chứa trong sóng mang là mã nhận dạng từ chìa khóa xe đã đăng ký 60 hay chưa. Nếu mã nhận dạng được xác nhận và xác định được rằng thao tác ấn xuống lâu đã diễn ra trong khoảng thời gian T_{20} (ví dụ, 2 giây) hoặc lâu hơn, chế độ tắt còi bóp được chuyển sang chế độ phát ra âm thanh của còi bóp ở thời điểm t_{24} .

Nếu mã nhận dạng được truyền đi trong quá trình thực hiện thao tác ấn xuống lâu trên chìa khóa xe 60, chế độ hiện thời sẽ là chế độ tắt còi bóp, khiến cho phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng đỏ trong khoảng thời gian định trước T_{21} . Cùng với

việc này, các đèn xi nhan 26 và 27 nhấp nháy để đưa ra tín hiệu cảnh báo. Ở đây, còi bíp 32 không được làm cho phát ra âm thanh. Ở thời điểm khi khoảng thời gian T20 kết thúc, phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng xanh trong khoảng thời gian định trước T21 để thể hiện rằng chế độ tắt còi bíp đã được chuyển sang chế độ phát ra âm thanh của còi bíp. Ở chế độ phát ra âm thanh của còi bíp, nếu phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60 được kích hoạt sang chế độ ON, phần hiển thị đèn LED 65 phát ra ánh sáng xanh trong khoảng thời gian định trước T21, hoạt động cảnh báo được thực hiện để đáp lại sự nhận được mã nhận dạng, và còi bíp 32 được làm cho phát ra âm thanh.

Trong ví dụ được nêu trên trên đây, trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON, nếu việc tiếp nhận một số lượng định trước (hai hoặc ba) các mã nhận dạng được lặp lại một số lần định trước (ba lần), thì chế độ hoạt động được chuyển sang chế độ đặt âm lượng cho còi bíp hoặc chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bíp. Trong quy trình điều khiển này, dự kiến là mã nhận dạng không thể được tiếp nhận theo cách thường xuyên. Ví dụ, người sử dụng không thể thường xuyên kích hoạt phần kích hoạt 64 một số lần định trước hoặc lỗi tiếp nhận xảy ra trong bộ thu truyền thông vô tuyến 30.

Ví dụ về hoạt động khi xảy ra các sơ suất của người sử dụng hoặc lỗi trong bộ thu truyền thông vô tuyến 30 sẽ được mô tả dưới đây. Fig.17 là biểu đồ thời gian thể hiện ví dụ về hoạt động của thiết bị hồi đáp khi xảy ra lỗi. Trên Fig.17, giả sử rằng xác định được ba mã nhận dạng trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON bắt đầu từ thời điểm t15, và xác định được hai mã nhận dạng trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON bắt đầu từ thời điểm t25. Do vậy, nếu số lượng các mã nhận dạng được xác định bởi hai lần tiếp nhận liên tiếp là khác nhau, thì kết quả xác định mã nhận dạng cho đến thời điểm này bị vô hiệu (loại bỏ). Sau đó, số lượng các mã nhận dạng xác định được sau thời điểm này được đánh giá. Trong ví dụ này, trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON bắt đầu từ thời điểm t35, lần xác định thứ nhất thu được hai mã nhận dạng. Sau đó, trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON bắt đầu từ thời điểm t45, lần xác định thứ hai thu được hai mã nhận dạng. Hơn nữa, trong khi công tắc điện 41 ở vị trí ON bắt đầu từ thời điểm t55, lần xác định thứ ba cũng thu được hai mã nhận dạng. Do vậy, việc chuyển sang chế độ đặt âm lượng cho còi bíp có khả năng thực hiện được từ thời điểm t65. Chi tiết về chế độ đặt âm lượng cho còi bíp cũng giống như đã được mô tả

trên đây có dựa vào Fig.11.

Fig.18 là sơ đồ khối thể hiện chức năng của phần chủ yếu của bộ phận điều khiển hồi đáp 31 liên quan đến phương tiện chọn chế độ đặt để chọn âm lượng của còi bóp hoặc chế độ đặt dạng âm thanh cho còi bóp. Trên Fig.18, cụm xác định trạng thái công tắc điện 45 của phương tiện chọn chế độ đặt 101 phát hiện trạng thái ON và trạng thái OFF của công tắc điện 41, và kết quả của việc phát hiện này là cấp ra tín hiệu công tắc ở vị trí ON và tín hiệu công tắc ở vị trí OFF. Bộ đếm thứ nhất 46 đếm số lần tiếp nhận mã nhận dạng được truyền từ bộ truyền tín hiệu 74b để đáp lại thao tác trên phần kích hoạt 64 của chìa khóa xe 60. Số lần tiếp nhận tín hiệu được đếm trong quá trình nhập tín hiệu ON từ cụm xác định trạng thái công tắc điện 45 vào bộ đếm thứ nhất 46. Cụm xác định thứ nhất 47 đọc trị số đếm được C1 của bộ đếm thứ nhất 46 khi tín hiệu OFF được nhập từ cụm xác định trạng thái công tắc điện 45 và xác định xem trị số đếm được C1 có bằng trị số định trước "2" tương ứng với việc đặt âm lượng cho còi bóp hay không.

Tín hiệu OFF cũng được nhập từ cụm xác định trạng thái công tắc điện 45 vào cụm xác định thứ hai 48, và để đáp lại tín hiệu OFF này, cụm xác định thứ hai 48 xác định xem trị số đếm được C1 có bằng trị số định trước "3" tương ứng với việc đặt dạng âm thanh cho còi bóp hay không.

Cụm xác định thứ nhất 47 và cụm xác định thứ hai 48 lần lượt cấp các tín hiệu xác định được d1 và d2 vào cụm đặt chế độ hồi đáp 49, khi xác định được rằng trị số đếm được C1 bằng trị số định trước "2" hoặc "3." Cụm đặt chế độ hồi đáp 49 bao gồm cụm đặt âm lượng cho còi bóp 50 và cụm đặt dạng âm thanh cho còi bóp 51, và tín hiệu xác định được d1 được nhập vào cụm đặt âm lượng cho còi bóp 50, và tín hiệu xác định được d2 được nhập vào cụm đặt dạng âm thanh cho còi bóp 51.

Các tín hiệu xác định được d1 và d2 cũng được nhập vào bộ đếm thứ hai 52. Bộ đếm thứ hai 52 là bộ đếm để đếm xuôi (hoặc đếm ngược từ trị số ban đầu) mỗi khi tín hiệu xác định được d1 hoặc d2 được nhập, và khi trị số đếm được C2 ("3") của bộ đếm này được đếm, thì một cụm trong số cụm đặt âm lượng cho còi bóp 50 và cụm đặt dạng âm thanh cho còi bóp 51 của cụm đặt chế độ hồi đáp 49, mà tín hiệu xác định được d1 hoặc d2 đã được nhập vào đó, được kích hoạt.

Sau khi tín hiệu đếm từ từ được nhập từ bộ đếm thứ hai 52, nếu tín hiệu ON được nhập từ cụm xác định trạng thái công tắc điện 45, cụm đặt âm lượng cho còi bóp 50 và cụm đặt dạng âm thanh cho còi bóp 51 sẽ đặt âm lượng hoặc dạng âm thanh theo số lần tiếp nhận được mã nhận dạng truyền từ chìa khóa xe 60 và được tiếp nhận bởi bộ thu truyền thông vô tuyến 30 sau khi nhập tín hiệu đếm từ từ trong khoảng thời gian mà công tắc điện 41 trạng thái ON trong hoặc khoảng thời gian định trước (ví dụ, 60 giây).

Vị trí của phần kích hoạt 64 và chỗ lõm 66 của chìa khóa xe 60 không chỉ giới hạn ở trên bề mặt 60A của phần nắm tay 61, và cũng có thể là, ví dụ, phần kích hoạt 64 được bố trí trên bề mặt 60A, và chỗ lõm 66 được tạo ra trên mặt sau 60B của phần nắm tay 61. Ngay cả trong trường hợp này, phần kích hoạt 64 và chỗ lõm 66 cũng được bố trí sao cho chúng không gối chồng lên trên hình chiếu bằng của phần nắm tay 61, nghĩa là phần kích hoạt 64 được bố trí gần với góc C3, và chỗ lõm 66 được bố trí gần với góc C1 mà phần nam châm 63 được bố trí ở đó. Sáng chế có thể được áp dụng không chỉ cho chìa khóa xe để sử dụng trong hệ thống hồi đáp nêu trên mà còn có thể được áp dụng cho khóa điện từ cầm tay được trang bị hệ thống có khả năng mở khóa xe nhờ công nghệ truyền thông không dây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chìa khóa xe bao gồm: phần chìa (68); và phần nắm tay (61) gồm có phần nam châm (63) dùng để mở và đóng lỗ khóa (41a) của trụ khoá (40) lắp ở phía xe bằng cách gài vào chi tiết quay (73) liên kết với cửa chắn khóa (42) dùng để che lỗ khóa (41a) và quay chi tiết quay (73) theo chiều quay định trước, và phần kích hoạt (64) để thực hiện ít nhất thao tác truyền tín hiệu chứa mã ID (mã nhận dạng) dùng cho chức năng hồi đáp, trong đó:

phần nắm tay (61) có chỗ lõm (66) được tạo ra giữa phần nam châm (63) và phần kích hoạt (64),

phần nắm tay (61) có hình dạng bên ngoài có bề mặt (60A), mặt sau (60B), và các mặt bên (60C) nối giữa bề mặt (60A) và mặt sau (60B), và

phần kích hoạt (64) và chỗ lõm (66) được tạo ra trên bề mặt (60A) của phần nắm tay (61),

bề mặt (60A) và mặt sau (60B) có dạng gần như hình chữ nhật,

phần nam châm (63) được bố trí theo cách nhô ra từ các mặt bên (60C) của phần nắm tay (61) ở một góc của phần gần như hình chữ nhật, và

phần kích hoạt (64) được bố trí trên bề mặt (60A) của phần nắm tay (61) ở vị trí lệch về phía góc nằm ở phía đối diện theo đường chéo so với góc mà phần nam châm (63) nhô ra trên đó.

2. Chìa khóa xe theo điểm 1, trong đó chỗ lõm (66) được tạo ra theo cách kéo dài trên một khoảng có dạng gần như hình tam giác ở phía góc (C1) mà phần nam châm (63) được bố trí trên đó từ đường chéo (66a) nối hai góc (C2 và C4) liền kề với góc (C1) mà ở đó phần nam châm (63) được bố trí trên bề mặt (60A) của phần nắm tay (61).

3. Chìa khóa xe theo điểm 2, trong đó lỗ thông (62) đi xuyên qua phần nắm tay (61) theo chiều từ bề mặt đến mặt sau được tạo ra trên chỗ lõm (66).

4. Chìa khóa xe theo điểm 3, trong đó:

lỗ thông (62) được bố trí ở vị trí lệch về một trong số hai góc trên chỗ lõm (66),
và

chìa khóa xe bao gồm đèn chỉ báo (65) được bố trí ở vị trí gần với phần kích hoạt (64) so với đường chéo (66a) và gần với phía nằm đối diện với phía mà lỗ thông (62) được tạo ra trên đó và liền kề với chỗ lõm (66).

5. Thiết bị hồi đáp bao gồm:

chìa khóa xe (60) để truyền ít nhất một tín hiệu chứa mã nhận dạng nhằm thực hiện việc hồi đáp từ bên ngoài xe, và

bộ phận điều khiển hồi đáp (31) để tiếp nhận tín hiệu chứa mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe (60), và thực hiện việc hồi đáp theo cách được đặt trước khi mã nhận dạng được truyền từ chìa khóa xe (60) khớp với mã nhận dạng kiểm chứng được lưu sẵn từ trước, trong đó:

chìa khóa xe (60) có một phần kích hoạt duy nhất (64) để truyền mã nhận dạng, bộ phận điều khiển hồi đáp (31) bao gồm phương tiện chọn chế độ đặt (101) để thực hiện việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp theo số lần tiếp nhận mã nhận dạng được truyền do sự kích hoạt ở phần kích hoạt duy nhất (64) này,

việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp nêu trên được thực hiện chỉ khi công tắc điện (41) được bật bởi phần chia (68) của chìa khóa xe (60) mà có phần kích hoạt duy nhất (64) và phần kích hoạt duy nhất (64) này được kích hoạt.

6. Thiết bị hồi đáp theo điểm 5, trong đó:

phương tiện chọn chế độ đặt (101) bao gồm:

phương tiện xác định (47, 48) để xác định rằng một số lượng định trước các mã nhận dạng đã được tiếp nhận trong khoảng thời gian định trước, và

phương tiện xác định (52) để xác định rằng việc nhận một số lượng định trước các mã nhận dạng đã được lặp lại một số lần định trước, và

phương tiện chọn chế độ đặt (101) này được tạo cấu hình để thực hiện việc chuyển sang một trong số các chế độ đặt cách thức hồi đáp theo số lần tiếp nhận mã nhận dạng trong khoảng thời gian định trước khi xác định được rằng số lần tiếp nhận mã nhận dạng định trước được lặp lại một số lần định trước.

7. Thiết bị hồi đáp theo điểm 6, trong đó thiết bị này bao gồm phương tiện đặt cách thức hồi đáp (49) để thực hiện việc đặt theo cách cụ thể cách thức hồi đáp để đáp lại sự nhận được mã nhận dạng trong chế độ đặt cách thức hồi đáp được chọn bởi phương tiện chọn chế độ đặt (101).
8. Thiết bị hồi đáp theo điểm 7, trong đó:
- phương tiện đặt cách thức hồi đáp (49) gồm có:
 - phương tiện để lựa chọn định kỳ một trị số trong số các trị số đặt trước theo cách hồi đáp mỗi khi nhận được mã nhận dạng, và
 - lưu trị số đặt trước được chọn theo mã nhận dạng nhận được muộn nhất trong khoảng thời gian định trước làm trị số đặt trước cụ thể của cách thức hồi đáp.
9. Thiết bị hồi đáp theo điểm 7 hoặc 8, trong đó:
- các cách thức hồi đáp là cách thức phát ra âm thanh của bộ phận phát âm thanh (32) được bố trí trên xe, và
 - việc đặt theo cách cụ thể là việc đặt âm lượng hoặc dạng âm thanh của bộ phận phát âm thanh (32).
10. Thiết bị hồi đáp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 9, trong đó khi số lượng các mã nhận dạng được xác định bởi hai lần tiếp nhận liên tiếp là khác nhau, thì thao tác xác định mã nhận dạng cho đến thời điểm đó bị vô hiệu.
11. Thiết bị hồi đáp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 10, trong đó đèn chiếu sáng dùng để chiếu sáng vùng xung quanh ổ khóa lắp trên xe được cấp điện trong suốt quá trình thực hiện chế độ đặt cách thức hồi đáp.

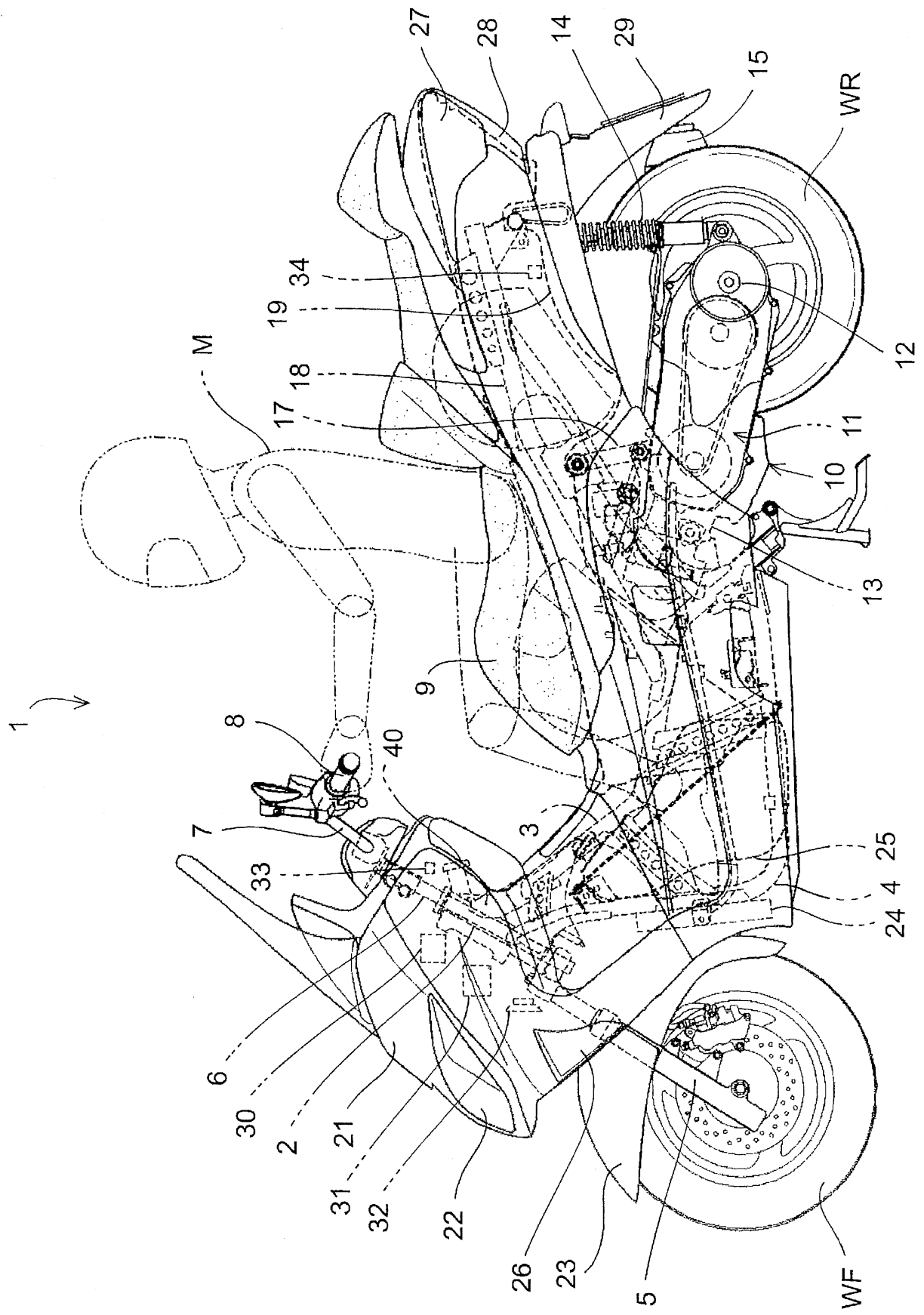


Fig.1

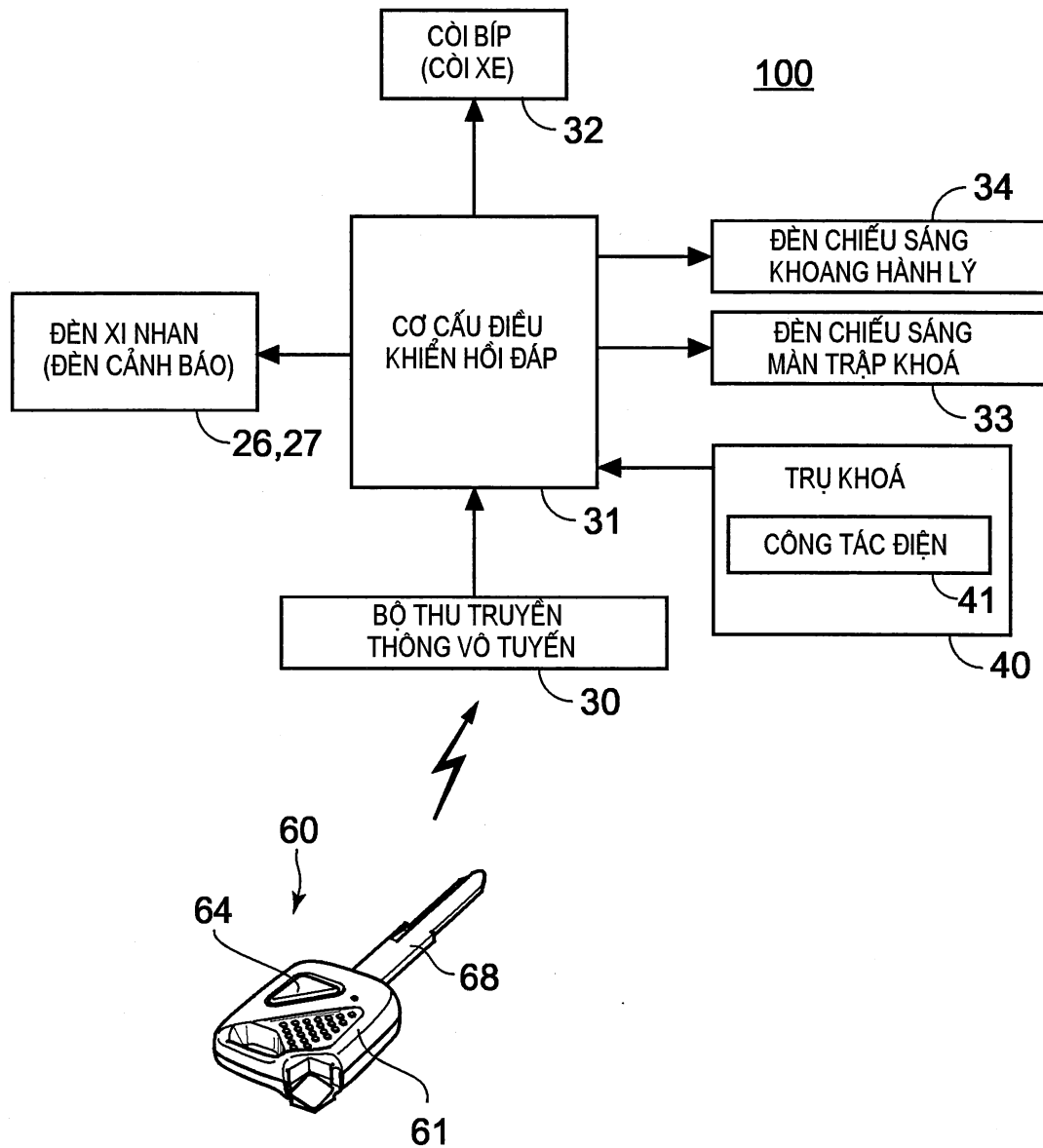


Fig.2

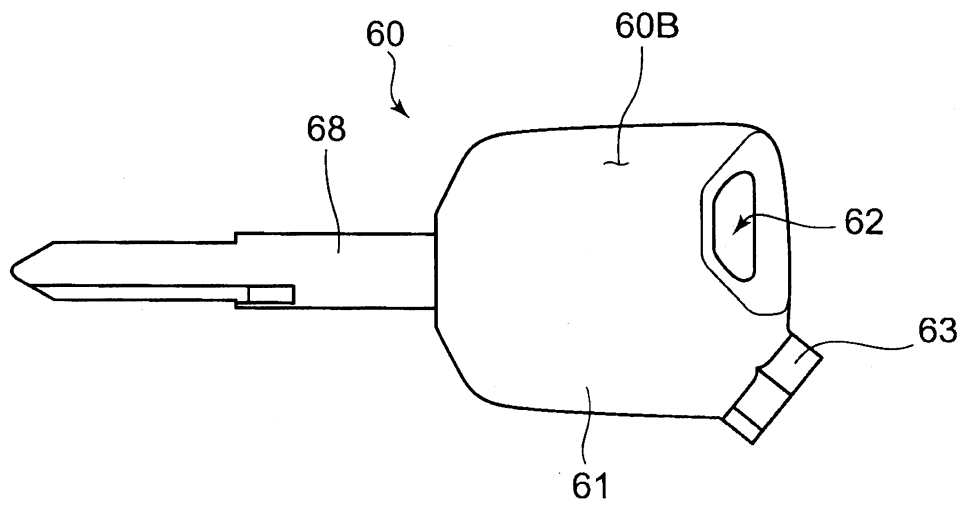


Fig.5

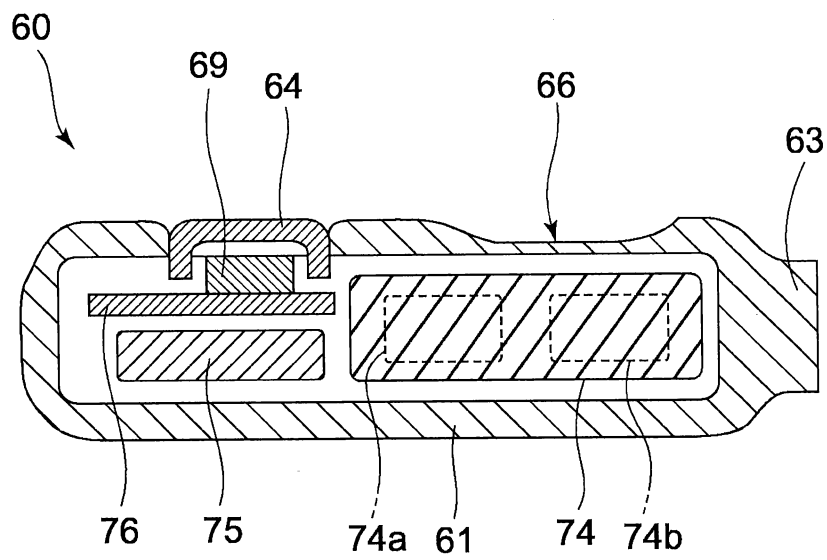


Fig.6

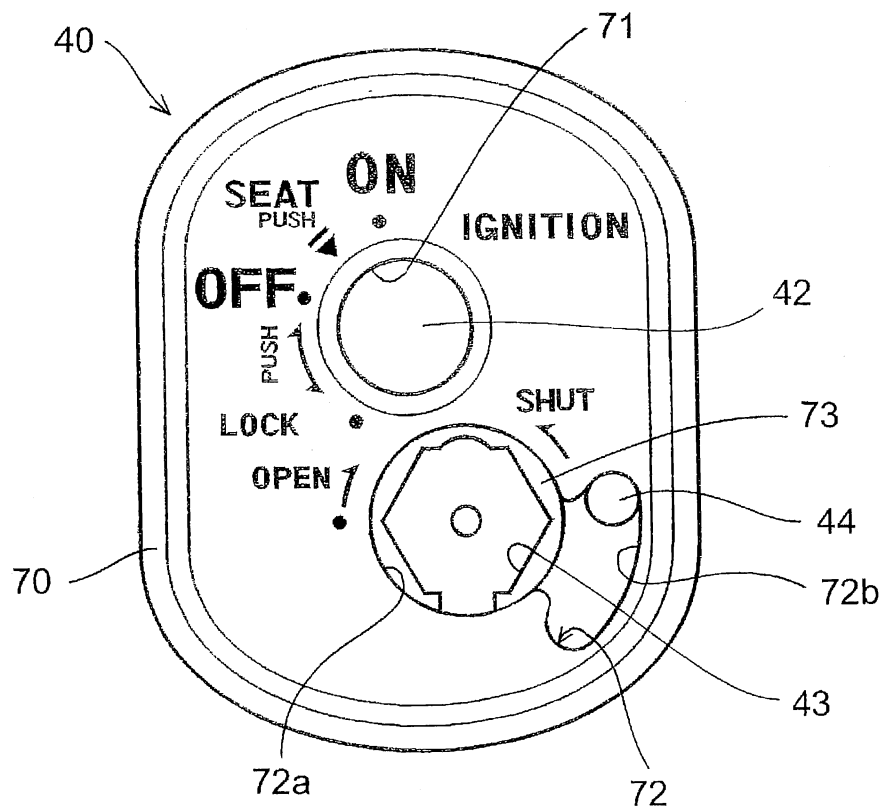


Fig.7

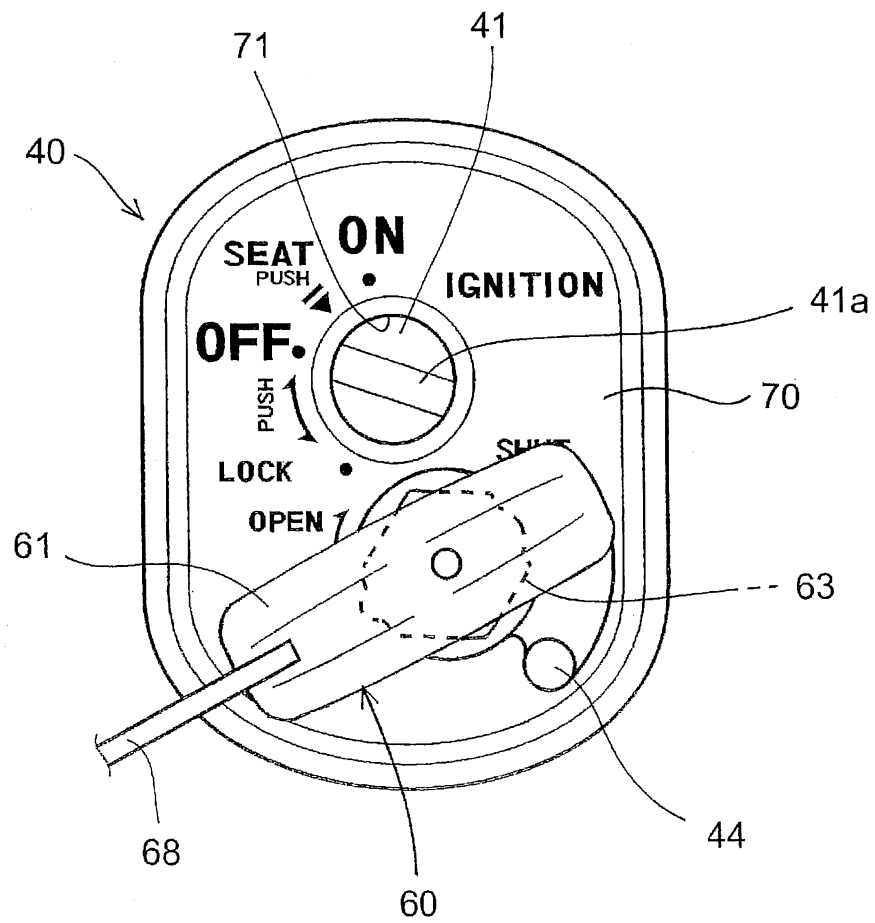


Fig.8

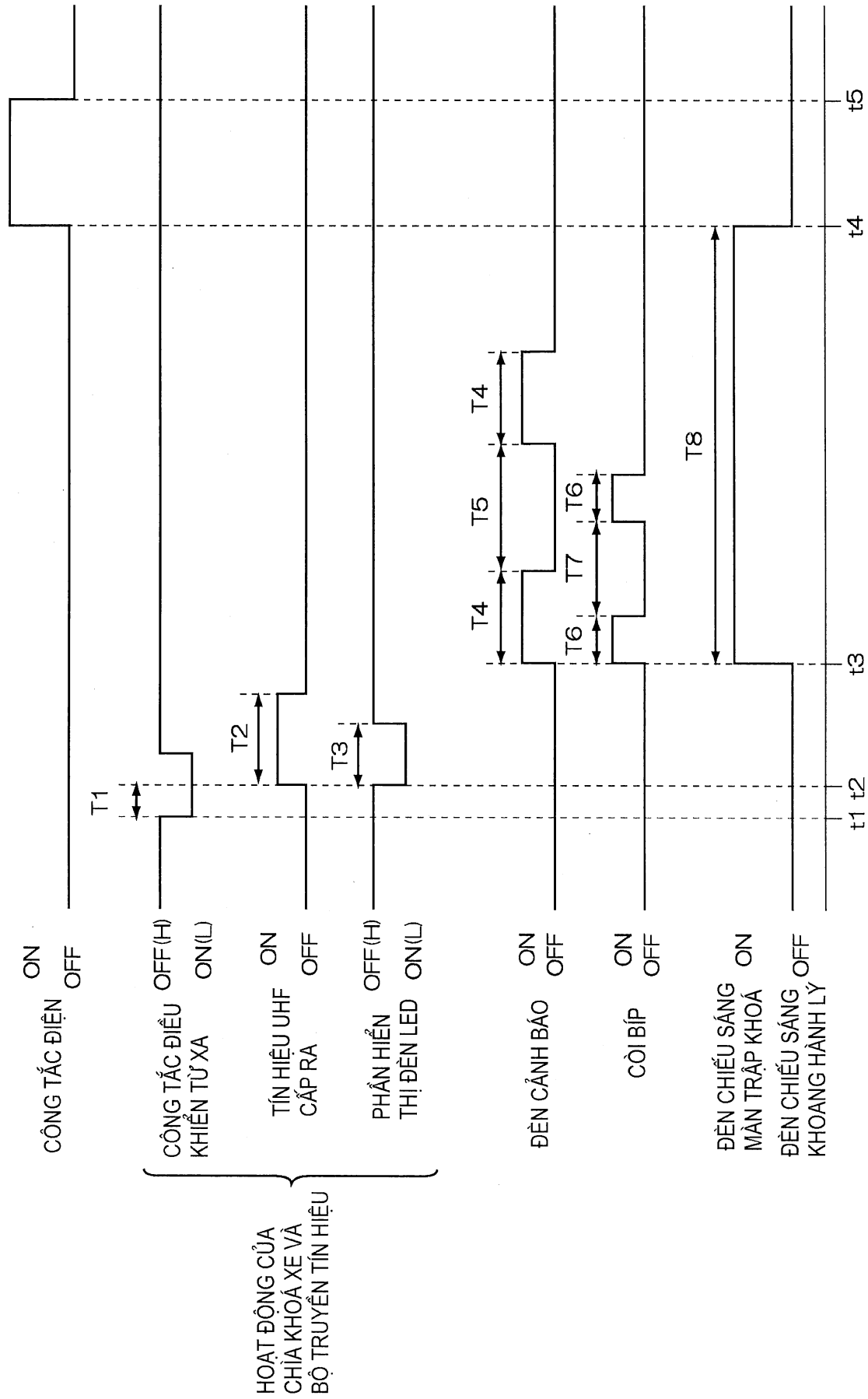


Fig.9

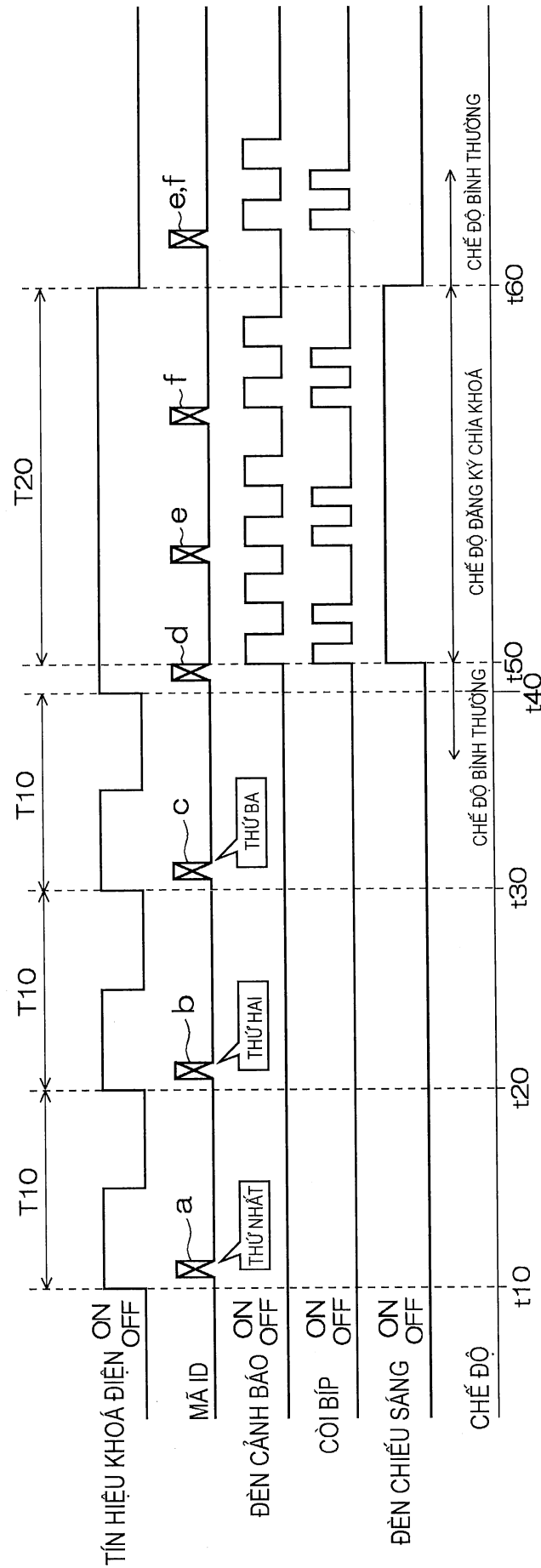


Fig.10

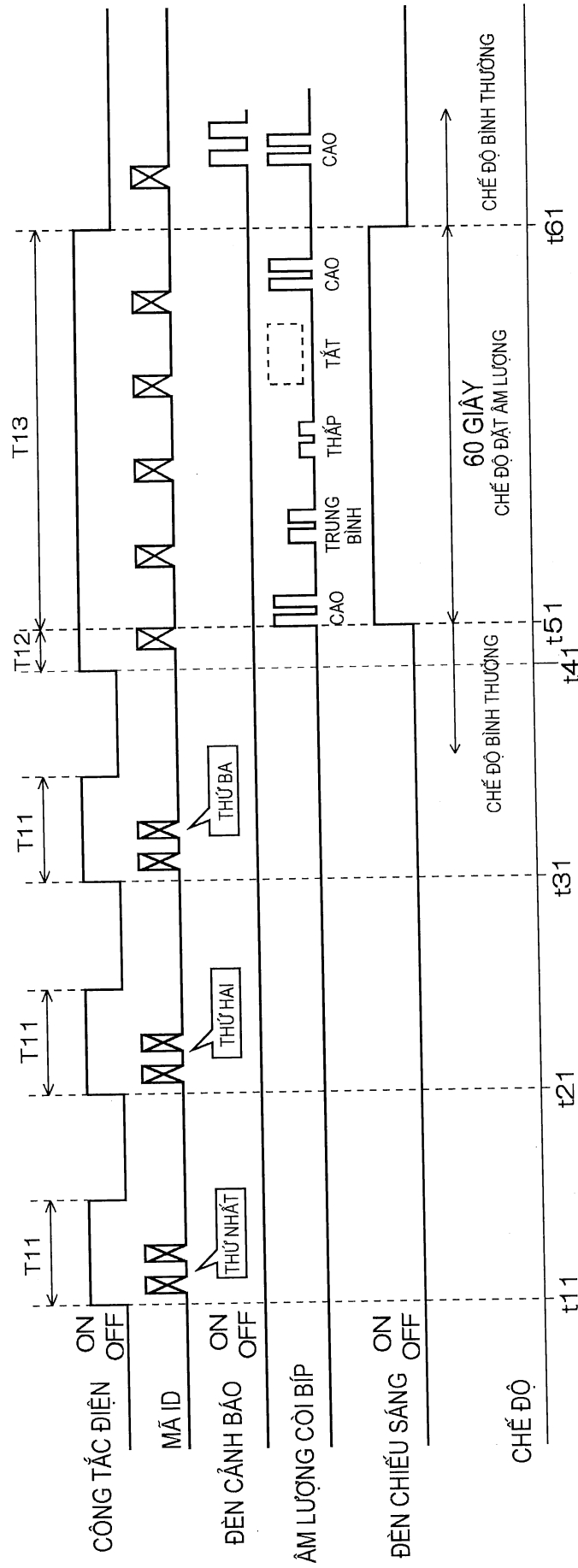


Fig.11

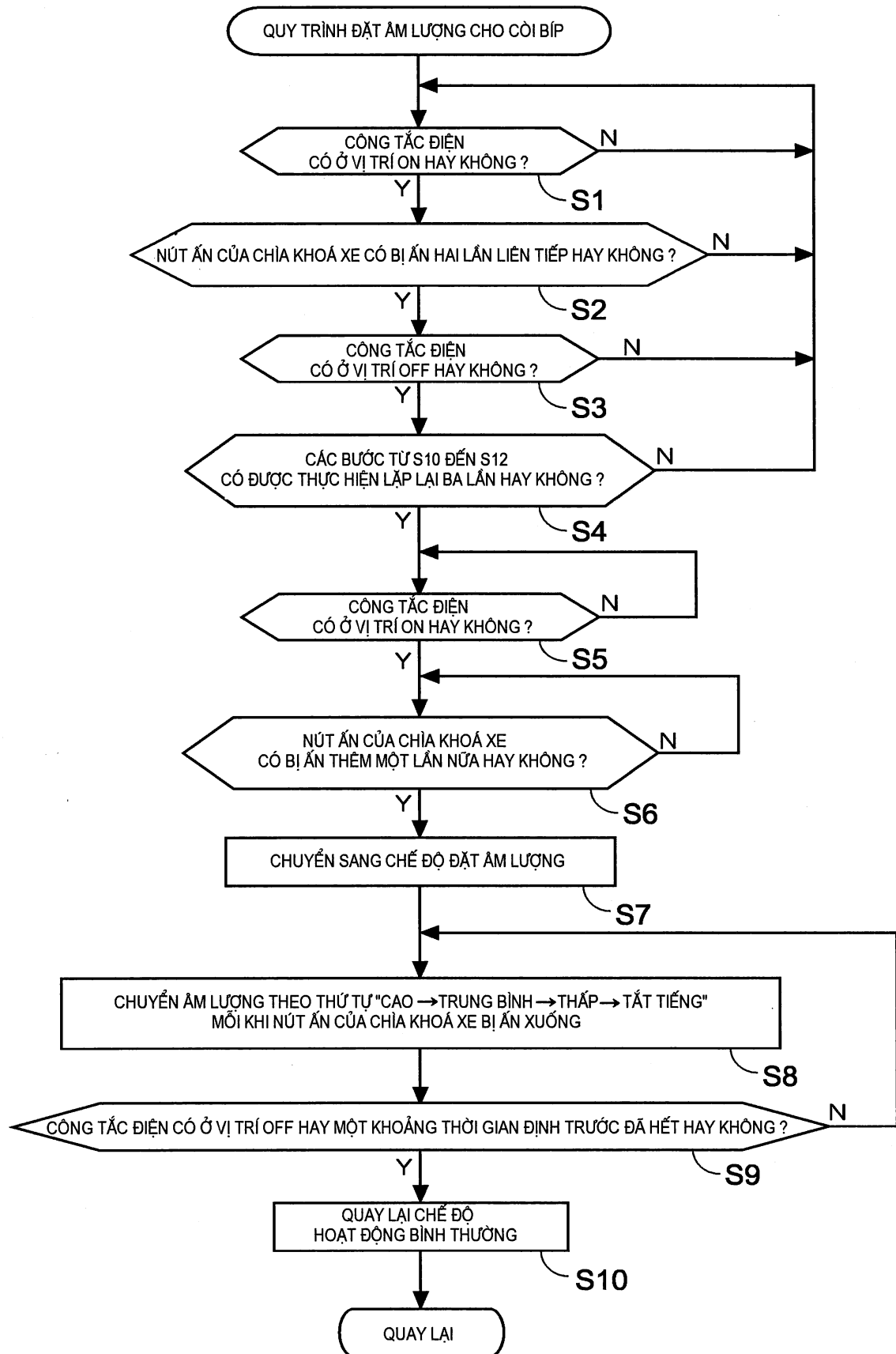


Fig.12

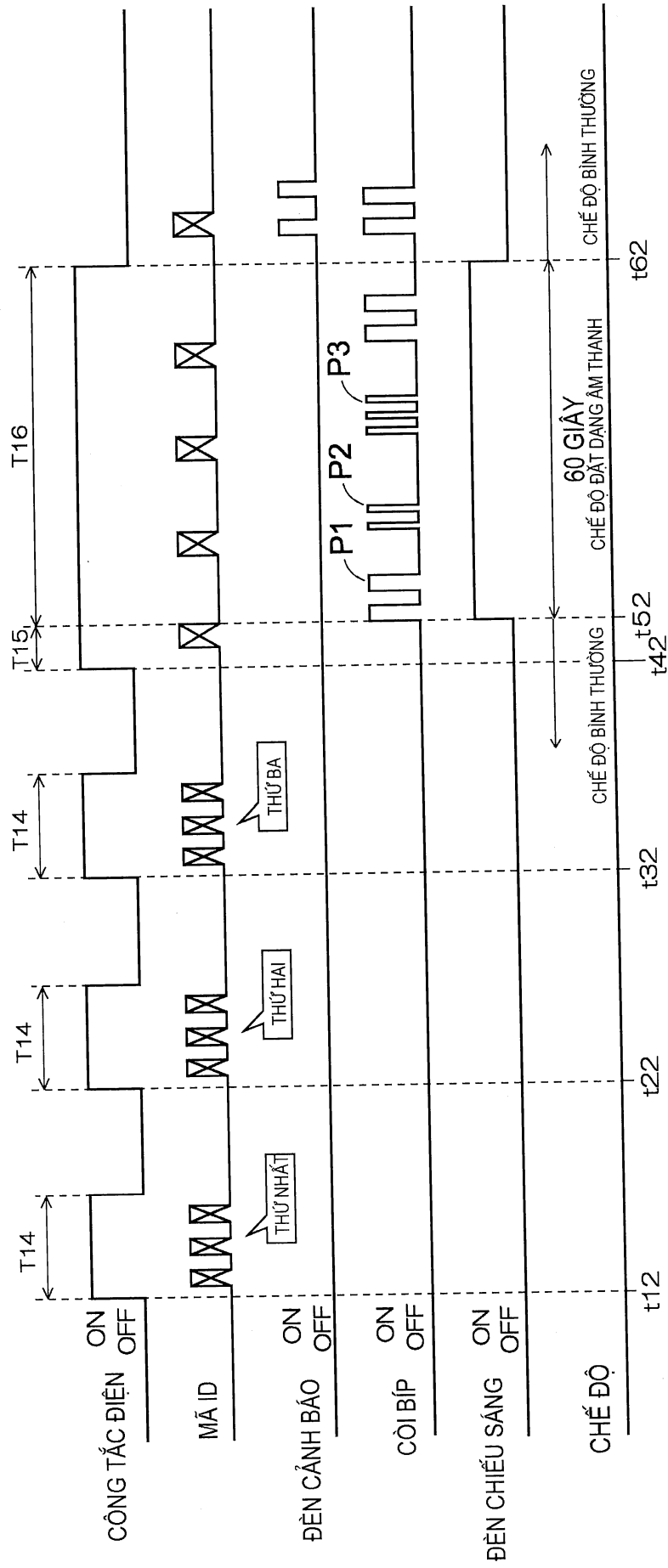
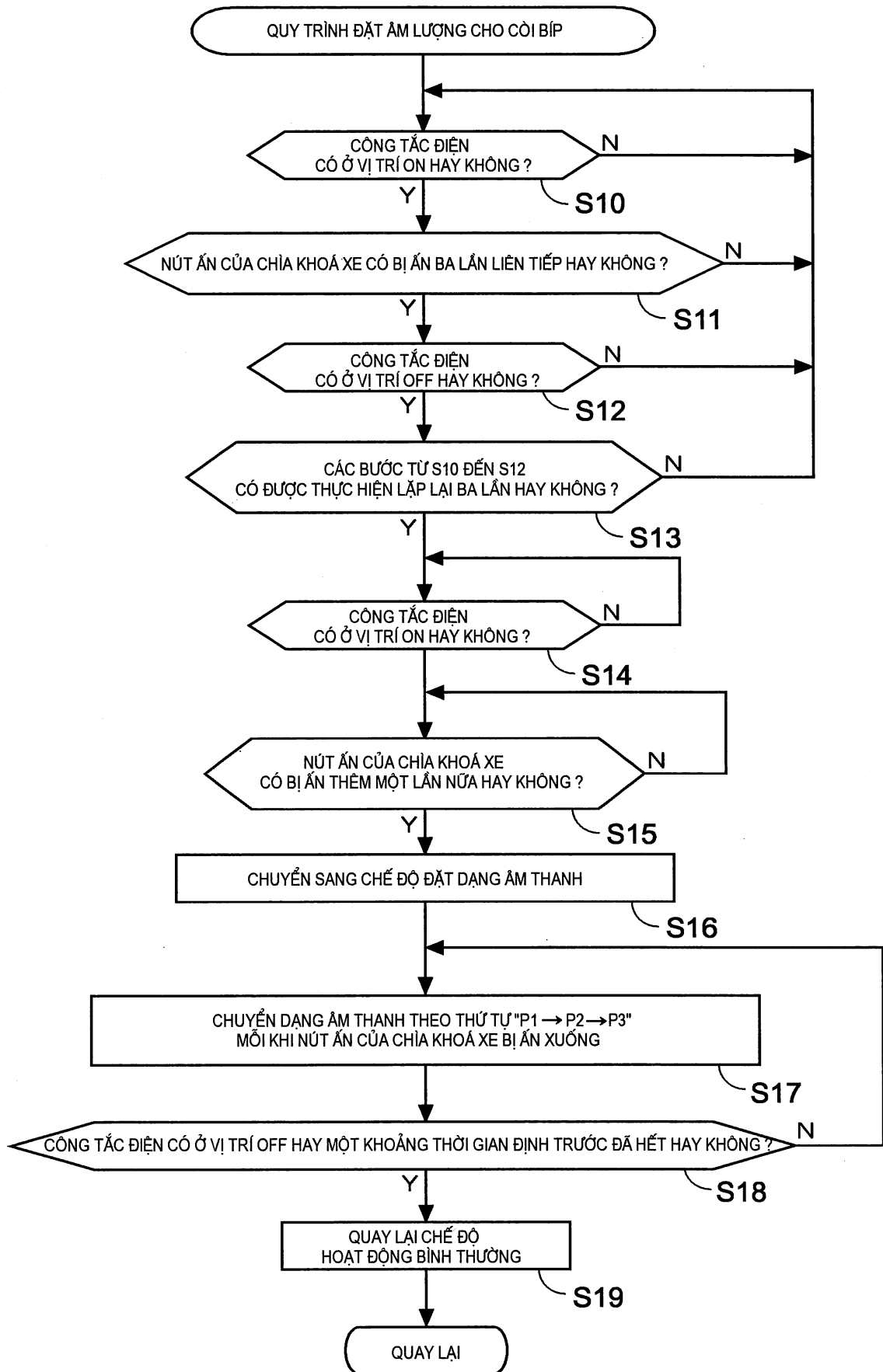


Fig.13



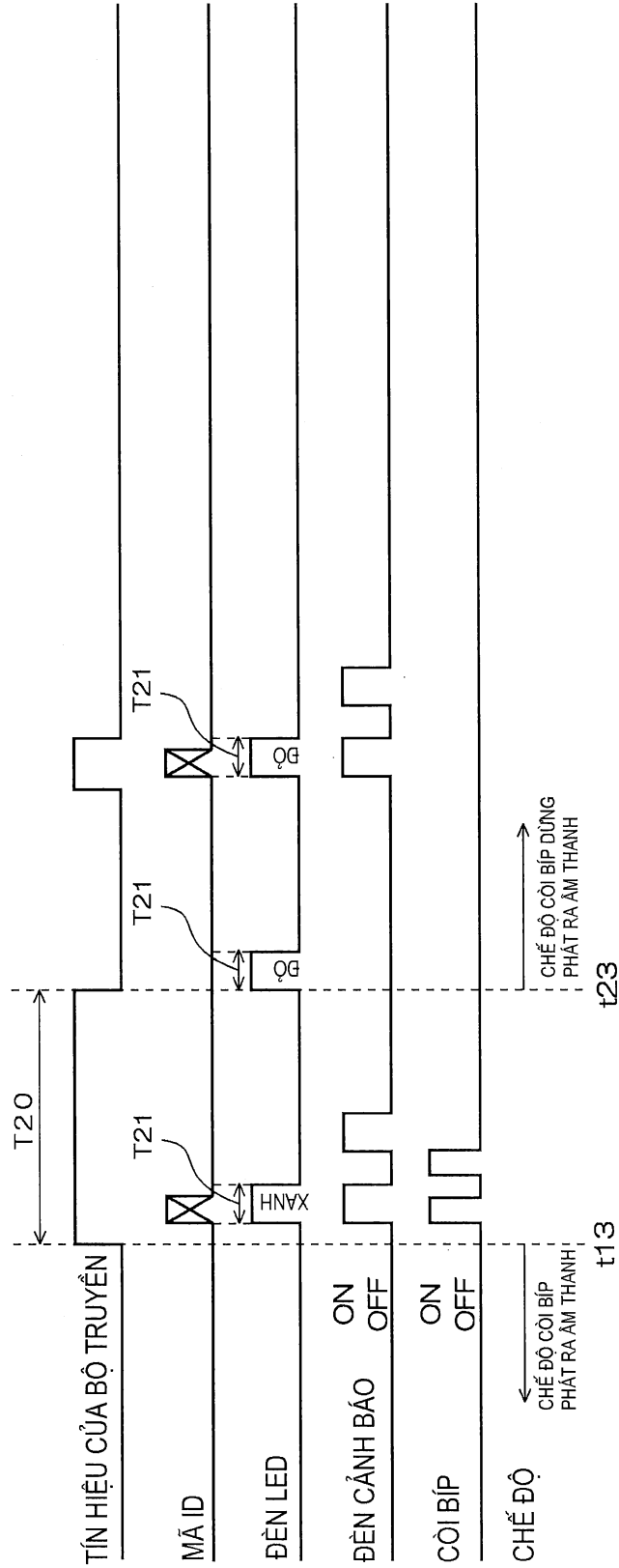


Fig.15

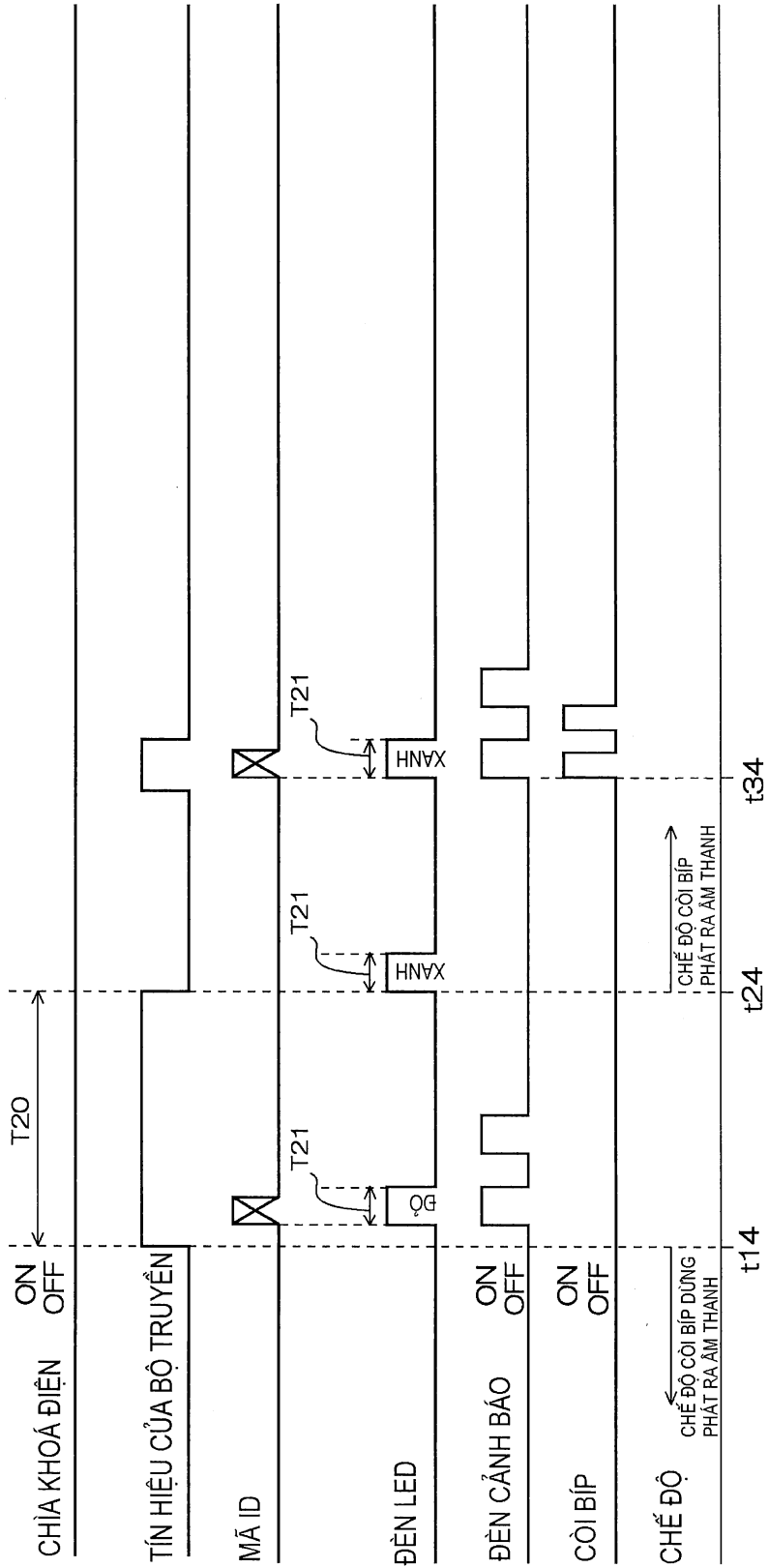


Fig.16

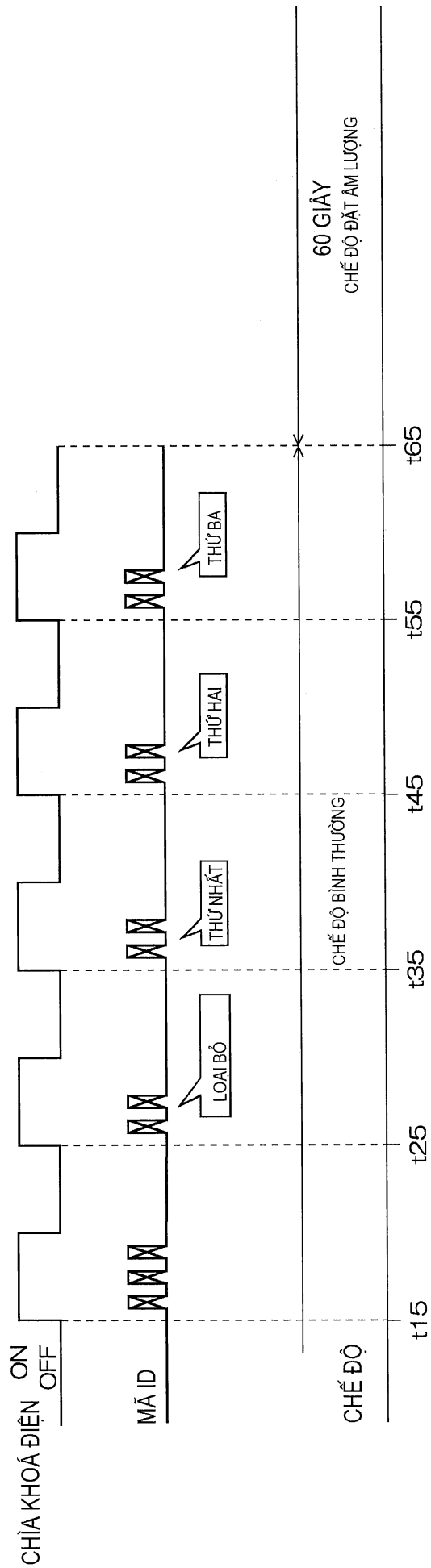


Fig.17

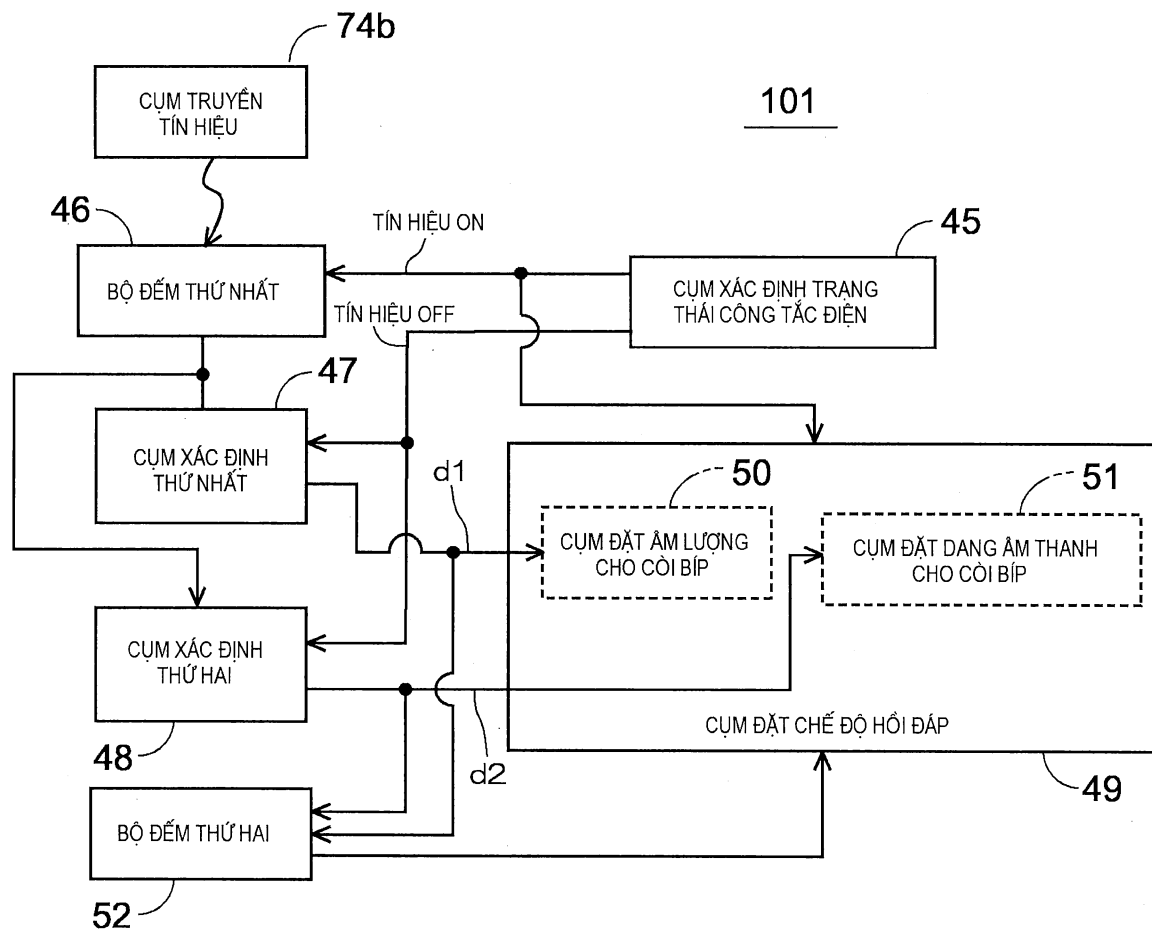


Fig.18