



(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)



1-0036431

(51)⁷ G06K 19/077

(13) B

(21) 1-2017-01039

(22) 12/08/2015

(86) PCT/JP2015/072881 12/08/2015

(87) WO 2016/056303 A1 14/04/2016

(30) 2014-208691 10/10/2014 JP

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/07/2017 352A

(73) SONY CORPORATION (JP)

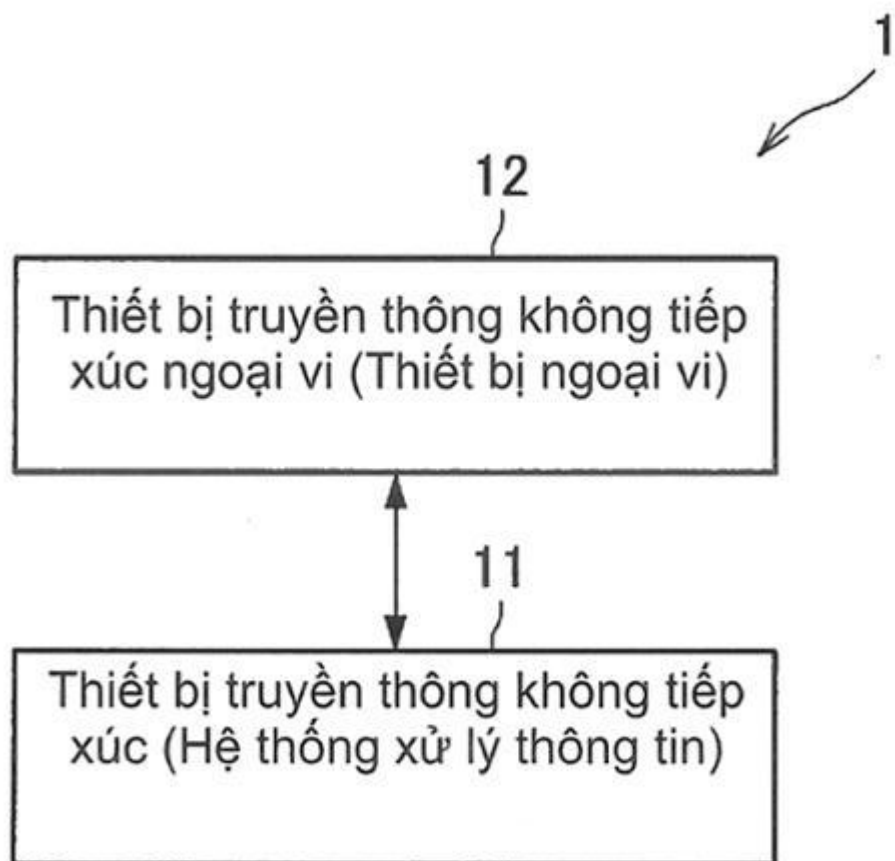
1-7-1, Konan Minato-ku Tokyo 108-0075, Japan

(72) KITA, Masato (JP); SUZUKI, Takashi (JP); TERUYAMA, Katsuyuki (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG XỬ LÝ THÔNG TIN, PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ THÔNG TIN, THIẾT BỊ QUẢN LÝ, PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ, THIẾT BỊ TRUYỀN THÔNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TRUYỀN THÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống xử lý thông tin bao gồm: các thiết bị xử lý mà mỗi trong số đó bao gồm bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng; thiết bị quản lý được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và thiết bị truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị ngoại vi. Thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông. Thiết bị truyền thông đưa ra lệnh thu được từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông bởi thiết bị quản lý. Mục đích của sáng chế là để nâng cao tốc độ gửi trả lại thông tin nhận dạng đáp lại lệnh thu được trong trường hợp ở đó lệnh yêu cầu thông tin nhận dạng được thu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các hệ thống xử lý thông tin, các phương pháp xử lý thông tin, các thiết bị quản lý, các phương pháp quản lý, các thiết bị truyền thông, các phương pháp truyền thông, và các chương trình.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, có các kỹ thuật để khiến thiết bị xử lý thông tin và thiết bị khác truyền thông với nhau (xem Tài liệu sáng chế 1). Trong kỹ thuật như vậy, thiết bị xử lý thông tin bao gồm bộ phận truyền thông và các bộ phận xử lý, và các thiết bị xử lý thông tin khác định rõ bộ phận xử lý của đối tác truyền thông trong số các bộ phận xử lý. Trong trường hợp này, khi bộ phận truyền thông thu lệnh yêu cầu thông tin nhận dạng từ thiết bị xử lý thông tin khác, bộ phận truyền thông gửi trả lại các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các bộ phận xử lý đến thiết bị xử lý thông tin khác.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2009-294821A

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Tuy nhiên, trong trường hợp ở đó lệnh yêu cầu thông tin nhận dạng được thu, cần phải làm tăng tốc độ gửi trả lại thông tin nhận dạng đáp lại lệnh thu được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Cách thức giải quyết vấn đề

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống xử lý thông tin bao gồm: các thiết bị xử lý mà mỗi trong số đó bao gồm bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng; thiết bị quản lý được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và thiết bị truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị ngoại vi. Thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý

vào thiết bị truyền thông. Thiết bị truyền thông đưa ra lệnh thu được từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông bởi thiết bị quản lý.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất phương pháp xử lý thông tin bao gồm các bước: thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông; và đưa ra lệnh thu được từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất thiết bị quản lý bao gồm: bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và bộ phận xử lý ghi được tạo cấu hình để ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông. Lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất phương pháp quản lý bao gồm các bước: thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông. Lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất chương trình khiến máy tính thực hiện chức năng như thiết bị quản lý, thiết bị quản lý bao gồm: bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và bộ phận xử lý ghi được tạo cấu hình để ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông. Lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất thiết bị truyền thông bao gồm: bộ phận điều khiển lưu trữ được tạo cấu hình để điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị

quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh được tạo cấu hình để tiếp nhận đầu vào của lệnh; và bộ phận đưa ra lệnh được tạo cấu hình để đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất phương pháp truyền thông bao gồm các bước: điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; tiếp nhận đầu vào của lệnh; và đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

Ngoài ra, theo sáng chế, có đề xuất chương trình khiến máy tính thực hiện chức năng như thiết bị truyền thông, thiết bị truyền thông bao gồm: bộ phận điều khiển lưu trữ được tạo cấu hình để điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh được tạo cấu hình để tiếp nhận đầu vào của lệnh; và bộ phận đưa ra lệnh được tạo cấu hình để đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

Hiệu quả của sáng chế

Trong trường hợp ở đó lệnh yêu cầu thông tin nhận dạng được thu, có thể làm tăng tốc độ gửi trả lại thông tin nhận dạng đáp lại lệnh thu được theo sáng chế như được nêu trên. Cần lưu ý rằng các hiệu quả nêu trên không nhất thiết giới hạn. Với hoặc thay vì các hiệu quả nêu trên, có thể thu được bất kỳ một trong số các hiệu quả được mô tả trong bản mô tả này hoặc các hiệu quả khác mà có thể hiểu được từ bản mô tả này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình của hệ thống truyền thông theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc.

Fig.3 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước.

Fig.4 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị.

Fig.5 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi.

Fig.6 là sơ đồ minh họa cấu hình gói của yêu cầu SE ON.

Fig.7 là sơ đồ minh họa cấu hình gói của các phản hồi SE ON.

Fig.8 là sơ đồ minh họa cấu hình gói của yêu cầu hỏi vòng.

Fig.9 là sơ đồ minh họa cấu hình gói của phản hồi hỏi vòng.

Fig.10 là sơ đồ minh họa thao tác để thiết đặt các thứ tự ưu tiên tới các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn.

Fig.11 là sơ đồ minh họa thao tác để thiết đặt các thứ tự ưu tiên tới các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn.

Fig.12 là sơ đồ minh họa thao tác để thiết đặt các thứ tự ưu tiên tới các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn.

Fig.13 là sơ đồ minh họa thao tác để thiết đặt các thứ tự ưu tiên các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn.

Fig.14 là sơ đồ minh họa thao tác để ghi các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn vào trong bộ nhớ của đầu trước.

Fig.15 là sơ đồ minh họa đích truyền của yêu cầu hỏi vòng thu được từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi.

Fig.16 là sơ đồ minh họa đích truyền của yêu cầu hỏi vòng thu được từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi.

Fig.17 là sơ đồ minh họa đích truyền của yêu cầu hỏi vòng thu được từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi.

Fig.18 là sơ đồ trình tự minh họa ví dụ về toàn bộ thao tác của hệ thống truyền thông.

Fig.19 là lưu đồ minh họa ví dụ về thao tác của đầu trước.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, (các) phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong bản mô tả này và các hình vẽ kèm theo, các thành phần cấu trúc về cơ bản có chức năng và cấu trúc giống nhau được

biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau, và sự giải thích được lặp lại của các thành phần cấu trúc này được bỏ qua.

Phần mô tả được đưa ra theo thứ tự sau đây.

1. Ví dụ cấu hình hệ thống
2. Ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc
3. Ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước
4. Ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị
5. Ví dụ cấu hình chức năng của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi
6. Các cấu hình gói của các lệnh khác nhau
7. Thao tác tập hợp thông tin nhận dạng
8. Thao tác thiết đặt thứ tự ưu tiên
9. Thao tác ghi thông tin nhận dạng
10. Thao tác chuyển lệnh
11. Trình tự thao tác của hệ thống truyền thông
12. Trình tự thao tác của đầu trước
13. Kết luận

<1. Ví dụ cấu hình hệ thống>

Fig.1 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình của hệ thống truyền thông theo một phương án của sáng chế. Như được minh họa trên Fig.1, hệ thống truyền thông 1 bao gồm hệ thống xử lý thông tin (dưới đây, cũng được coi là thiết bị truyền thông không tiếp xúc) 11 và thiết bị ngoại vi (dưới đây, cũng được coi là thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi) 12. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 và thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 thực hiện việc truyền thông không tiếp xúc lẫn nhau. Ví dụ, thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 và thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 thực hiện việc truyền thông không tiếp xúc dựa vào đặc tính của truyền thông trường gần (NFC).

Thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 có thể được thực hiện bởi thẻ IC, hoặc có thể được thực hiện bởi thiết bị điện thoại di động chẳng hạn. Ngoài ra, thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 có thể được thực hiện bởi bộ đọc/bộ ghi, và có thể được lắp đặt trong cửa hàng, cổng đọc thẻ dùng cho thiết bị vận chuyển, hoặc tương tự. Người sử dụng mang thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 đưa thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 qua thiết bị truyền thông

không tiếp xúc ngoại vi 12. Điều này có thể khiến cho thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 thực hiện việc truyền thông không tiếp xúc với thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Theo sự truyền thông không tiếp xúc như vậy, thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 có thể thực hiện quy trình định trước (ví dụ, quy trình trả phí) đối với thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11.

<2. Ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc>

Tiếp theo, ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 sẽ được mô tả. Fig.2 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình của thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11. Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 bao gồm anten 31, bộ phận truyền thông hoặc thiết bị truyền thông (dưới đây, cũng được coi là đầu trước (FE)) 32, bộ phận quản lý hoặc thiết bị quản lý (dưới đây, cũng được coi là máy chủ thiết bị (DH) 33, các bộ phận xử lý hoặc các thiết bị xử lý (dưới đây, cũng được coi là các thành phần an toàn (các SE)) từ 34-1 đến 34-3, bộ phận thao tác 53, và bộ phận hiển thị 54. Dưới đây, các thành phần an toàn (các SE) từ 34-1 đến 34-3 đơn giản được gọi là “các thành phần an toàn 34” trong trường hợp ở đó không cần thiết phải phân biệt cụ thể các thành phần an toàn (các SE) từ 34-1 đến 34-3. Điều này áp dụng tương tự cho các thành phần cấu trúc khác. Ngoài ra, số lượng các thành phần an toàn 34 không bị giới hạn miễn là số lượng các thành phần an toàn 34 là hai hoặc lớn hơn.

Anten 31 trao đổi các sóng điện từ với anten (không được minh họa) của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Đầu trước 32 trao đổi các tín hiệu với thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 thông qua anten 31 được kết nối với thiết bị đầu cuối RF-DATA. Bộ nhớ 41 của đầu trước 32 là bộ nhớ bất khả biến hoặc là bộ nhớ khả biến. Bộ nhớ 41 có thể lưu trữ thông tin nhận dạng như được mô tả dưới đây. Thông tin nhận dạng sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Ngoài ra, bộ nhớ 41 lưu trữ chương trình được thực hiện bởi bộ xử lý của đầu trước 32.

Thiết bị đầu cuối DATAB của đầu trước 32 được kết nối với thiết bị đầu cuối DATA của máy chủ thiết bị 33 thông qua đường dẫn 51. Theo cách tương tự, thiết bị đầu cuối DATA1 của đầu trước 32 được kết nối với thiết bị đầu cuối DATA của thành phần an toàn 34-1 thông qua đường dẫn 52-1, thiết bị đầu cuối DATA2 của đầu trước 32 được kết nối với thiết bị đầu cuối DATA của thành

phần an toàn 34-2 thông qua đường dẫn 52-2, và thiết bị đầu cuối DATA3 của đầu trước 32 được kết nối với thiết bị đầu cuối DATA của thành phần an toàn 34-3 thông qua đường dẫn 52-3.

Máy chủ thiết bị 33 tập hợp các đoạn thông tin nhận dạng từ các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-4 và đưa ra các đoạn thông tin nhận dạng tới đầu trước 32. Nhờ đó, các đoạn thông tin nhận dạng được tập hợp từ các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-4 được ghi vào bộ nhớ 41 của đầu trước 32. Các thời điểm mà tại đó các đoạn thông tin nhận dạng được tập hợp từ các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-4 có thể là thời điểm mà tại đó thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 được bật nguồn, hoặc thời điểm mà tại đó bất kỳ trong số các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-4 được lắp vào/được tháo ra. Ngoài ra, các thời điểm có thể là thời điểm mà tại đó máy chủ thiết bị yêu cầu sự tập hợp, hoặc có thể là thời điểm mà tại đó ứng dụng mới được cài đặt.

Thiết bị đầu cuối ST1 của máy chủ thiết bị 33 được kết nối với thiết bị đầu cuối ST của thành phần an toàn 34-1 thông qua đường dẫn 61-1, thiết bị đầu cuối ST2 được kết nối với thiết bị đầu cuối ST của thành phần an toàn 34-2 thông qua đường dẫn 61-2, và thiết bị đầu cuối ST3 được kết nối với thiết bị đầu cuối ST của thành phần an toàn 34-3 thông qua đường dẫn 61-3. Điều này cho phép máy chủ thiết bị 33 kiểm tra các trạng thái kết nối của các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-3 với máy chủ thiết bị 33.

Như được nêu trên, các thiết bị đầu cuối ST1, ST2, và ST3 của máy chủ thiết bị 33 được kết nối một cách riêng biệt với các thiết bị đầu cuối ST của các thành phần an toàn tương ứng 34-1, 34-2, và 34-3 theo cách thức một-một. Ngoài ra, các thiết bị đầu cuối DATA1, DATA2, và DATA3 của đầu trước 32 được kết nối một cách riêng biệt với các thiết bị đầu cuối DATA của các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-3 theo cách thức một-một. Do đó, các thiết bị đầu cuối DATA1, DATA2, và DATA3 của đầu trước 32 tương ứng riêng biệt với các thiết bị đầu cuối tương ứng ST1, ST2, và ST3 của máy chủ thiết bị 33 theo cách thức một-một. Ngoài ra, bộ nhớ 42 lưu trữ chương trình được thực hiện bởi bộ xử lý của máy chủ thiết bị 33.

Thành phần an toàn 34-1 bao gồm bộ nhớ 43-1 mà nó lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng. Bộ nhớ 43-1 có thể là bộ nhớ bất khả biến. Ngoài ra, thành phần

an toàn 34-1 lưu trữ ứng dụng, và thực hiện quy trình đáp lại yêu cầu từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 (thủ tục dựa vào ứng dụng). Như đoạn thông tin nhận dạng, bộ nhớ 43-1 lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng (ID1) của thành phần an toàn 34-1 và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng (SC1). Ngoài ra, bộ nhớ 43-1 lưu trữ chương trình hoặc ứng dụng được thực hiện bởi bộ xử lý của thành phần an toàn 34-1.

Theo cách tương tự, thành phần an toàn 34-2 bao gồm bộ nhớ 43-2 lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng. Bộ nhớ 43-2 có thể là bộ nhớ bất khả biến. Ngoài ra, thành phần an toàn 34-2 lưu trữ ứng dụng, và thực hiện quy trình đáp lại yêu cầu từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 (thủ tục dựa vào ứng dụng). Đối với đoạn thông tin nhận dạng, bộ nhớ 43-2 lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng (ID2) của thành phần an toàn 34-2 và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng (SC2). Ngoài ra, bộ nhớ 43-2 lưu trữ chương trình hoặc ứng dụng được thực hiện bởi bộ xử lý của thành phần an toàn 34-2.

Thành phần an toàn 34-3 bao gồm bộ nhớ 43-3 lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng. Bộ nhớ 43-3 có thể là bộ nhớ bất khả biến. Ngoài ra, thành phần an toàn 34-3 lưu trữ ứng dụng, và thực hiện quy trình đáp lại yêu cầu từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 (quy trình dựa vào ứng dụng). Như đoạn thông tin nhận dạng, bộ nhớ 43-3 lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng (ID3) của thành phần an toàn 34-3 và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng (SC3). Ngoài ra, bộ nhớ 43-3 lưu trữ chương trình hoặc ứng dụng được thực hiện bởi bộ xử lý của thành phần an toàn 34-3. Thông qua đường dẫn 62, điện năng được cung cấp đến các thiết bị đầu cuối tương ứng VDD của đầu trước 32, máy chủ thiết bị 33, và các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3. Máy chủ thiết bị 33 và thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 có chức năng kích hoạt và chức năng khử kích hoạt. Ví dụ, như được định rõ trong giao diện có dây truyền thông tầm ngắn (Near Field Communication Wired Interface) (NFC-WI) (ISO/IEC28361), máy chủ thiết bị 33 và các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 được kích hoạt khi mạch được tiếp nhận vào các thiết bị đầu cuối DATA ở trạng thái ở đó điện năng được cung cấp đến các thiết bị đầu cuối VDD. Mặt khác, máy chủ thiết bị 33 và các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 được khử kích hoạt khi mạch không được tiếp nhận vào các thiết bị đầu cuối DATA ở trạng thái ở đó điện năng được cung cấp đến các thiết bị đầu cuối VDD.

Bộ phận thao tác 53 có chức năng tiếp nhận thao tác từ người sử dụng.

Ví dụ, bộ phận thao tác 53 có thể là thiết bị đầu vào được thao tác bởi người sử dụng như chuột, bàn phím, màn hình cảm ứng, nút bấm, công tắc, hoặc chuyển mạch, hoặc có thể là micrô có khả năng phát hiện giọng nói của người sử dụng. Bộ phận hiển thị 54 được thực hiện bởi thiết bị mà có thể thông báo vấn đề theo cách nhìn thấy được hoặc nghe thấy được đến người sử dụng. Ví dụ, bộ phận hiển thị 54 có thể là màn hình tinh thể lỏng (LCD), màn hình điôt phát quang sử dụng hợp chất hữu cơ, hoặc thiết bị đầu ra âm thanh như loa hoặc tai nghe chẳng hạn.

<3. Ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước>

Tiếp theo, ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước 32 sẽ được mô tả. Fig.3 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước 32. Như được minh họa trên Fig.3, đầu trước 32 bao gồm bộ phận điều khiển 320, bộ phận đầu vào 324, bộ nhớ (bộ phận lưu trữ) 41, và bộ phận đầu ra 325. Bộ phận điều khiển 320 được thực hiện bởi bộ xử lý như là bộ phận xử lý trung tâm (CPU). Các chức năng của bộ phận điều khiển 320 đạt được bởi bộ xử lý thực hiện chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 41. Bộ phận điều khiển 320 bao gồm bộ phận điều khiển lưu trữ 321, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh 322, bộ phận đưa ra lệnh 323, và các bộ phận tương tự. Các thành phần cấu trúc của bộ phận điều khiển 320 này sẽ được mô tả dưới đây.

Bộ phận đầu vào 324 có chức năng tiếp nhận các tín hiệu đầu vào. Ví dụ, bộ phận đầu vào 324 tương ứng với thiết bị đầu cuối ST, thiết bị đầu cuối DATA, thiết bị đầu cuối RF-DATA, và thiết bị đầu cuối VDD trong ví dụ nêu trên. Bộ phận đầu ra 325 có chức năng của các tín hiệu đầu ra. Ví dụ, bộ phận đầu ra 325 tương ứng với thiết bị đầu cuối ST, thiết bị đầu cuối DATA, và thiết bị đầu cuối RF-DATA trong ví dụ nêu trên. Ví dụ cấu hình chức năng của đầu trước 32 đã được nêu trên.

<4. Ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị>

Tiếp theo, ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị 33 sẽ được mô tả. Fig.4 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị 33. Như được minh họa trên Fig.4, máy chủ thiết bị 33 bao gồm bộ phận điều khiển 330, bộ phận đầu vào 334, bộ nhớ (bộ phận lưu trữ) 42, và bộ phận đầu ra 335. Bộ phận điều khiển 330 được thực hiện bởi bộ xử lý như là CPU. Các chức năng của bộ phận điều khiển 330 đạt được bởi bộ xử lý thực hiện chương trình được

lưu trữ trong bộ nhớ 42. Bộ phận điều khiển 330 bao gồm bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng 331, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332, bộ phận xử lý ghi 333, và các bộ phận tương tự. Các thành phần cấu trúc của bộ phận điều khiển 330 này sẽ được mô tả dưới đây.

Bộ phận đầu vào 334 có chức năng tiếp nhận các tín hiệu đầu vào. Ví dụ, bộ phận đầu vào 334 tương ứng với các thiết bị đầu cuối ST1, ST2, và ST3, thiết bị đầu cuối DATA, thiết bị đầu cuối VDD, và thiết bị đầu nối với bộ phận thao tác 53 trong ví dụ nêu trên. Bộ phận đầu ra 335 có chức năng của các tín hiệu đầu ra. Ví dụ, bộ phận đầu ra 335 tương ứng với các thiết bị đầu cuối ST1, ST2, và ST3, thiết bị đầu cuối DATA, và thiết bị đầu nối với bộ phận hiển thị 54 trong ví dụ nêu trên. Ví dụ cấu hình chức năng của máy chủ thiết bị 33 đã được nêu trên.

<5. Ví dụ cấu hình chức năng của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi>

Tiếp theo, ví dụ cấu hình chức năng của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 sẽ được mô tả. Fig.5 là sơ đồ minh họa ví dụ cấu hình chức năng của thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Như được minh họa trên Fig.5, thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 bao gồm bộ phận thu nhận 91, bộ phận thiết đặt 92, và bộ phận thực hiện 93. Bộ phận thu nhận 91 thu nhận đoạn thông tin nhận dạng được lưu trữ trong bộ nhớ 41 của một trong số các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 trong thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11, thông qua đầu trước 32 từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11.

Trong số các đường truyền thông chuyên dụng giữa đầu trước 32 và các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3, bộ phận thiết đặt 92 thiết đặt đường truyền thông của thành phần an toàn 34 tương ứng với một đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi bộ phận thu nhận 91. Bộ phận thực hiện 93 làm cho thành phần an toàn 34 tương ứng với một đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi bộ phận thu nhận 91, thực hiện quy trình định trước (thủ tục dựa vào ứng dụng được lưu trữ trong bộ nhớ 41).

<6. Các cấu hình gói của các lệnh khác nhau>

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9, các cấu hình gói của các lệnh khác nhau được sử dụng trong hệ thống truyền thông 1 sẽ được mô tả. Fig.6 minh họa cấu hình gói của yêu cầu SE ON. Như được minh họa trên Fig.6, SE No. được gắn vào yêu cầu SE ON. SE No. chỉ báo số của thiết bị đầu cuối

DATA1, DATA2, hoặc DATA3 của đầu trước 32. Fig.7 minh họa cấu hình của các phản hồi SE ON. Như được minh họa trên Fig.7, trạng thái (Status) được gắn vào phản hồi SE ON. Status chỉ báo trạng thái.

Khi yêu cầu SE ON được thu, đầu trước 32 thiết đặt đường đi của thiết bị đầu cuối định trước giữa các đường dẫn từ 52-1 đến 52-3 của các thiết bị đầu cuối DATA1, DATA2, và DATA 3 (nghĩa là đường truyền thông với thành phần an toàn định trước 34), và gửi trả lại phản hồi SE ON mà trong đó trạng thái thiết đặt này được ghi. Thành phần an toàn 34 được thiết đặt đến trạng thái khử kích hoạt trong trường hợp ở đó đường truyền thông tương ứng không được thiết đặt. Mặt khác, thành phần an toàn 34 được thiết đặt đến trạng thái kích hoạt trong trường hợp ở đó đường truyền thông được thiết đặt.

Fig.8 minh họa cấu hình gói của yêu cầu hỏi vòng. Như được minh họa trên Fig.8, đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, tùy chọn, và TSN được gắn vào để yêu cầu hỏi vòng. Trong trường hợp ở đó thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 thu yêu cầu hỏi vòng từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12, thành phần an toàn 34 có bộ nhớ 43 trong đó đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được gắn vào để yêu cầu hỏi vòng được lưu trữ gửi trả lại phản hồi hỏi vòng thông qua đầu trước 32.

Ví dụ, trong TSN, một trong số các số khe thời gian từ 0 đến 15 được ghi. Đầu trước 32 thu phản hồi hỏi vòng từ thành phần an toàn 34, và gửi trả lại phản hồi ở thời điểm của số khe thời gian ít hơn hoặc bằng với giá trị được ghi trong TSN. Ví dụ, trong trường hợp ở đó giá trị lớn nhất (15) của số khe thời gian được ghi trong TSN, đầu trước 32 thu phản hồi từ thành phần an toàn 34, và gửi trả lại phản hồi ở thời điểm số khe thời gian của giá trị bất kỳ trong số các giá trị từ 0 đến 15. Tùy chọn được sử dụng khi cần thiết.

Fig.9 minh họa cấu hình gói của phản hồi hỏi vòng. Như được minh họa trên Fig.9, đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, ĐỆM, và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được gắn vào để phản hồi hỏi vòng. ĐỆM được đếm với dữ liệu định trước. Trong phần mô tả dưới đây, cả hai đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được gọi là đoạn thông tin nhận dạng. Đối với đoạn thông tin nhận dạng, chỉ cần thiết sử dụng ít nhất một trong số đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng. Đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn có thể là

ID mà được ghi lại tại thời điểm tạo ra thành phần an toàn 34 và thường không ghi lại được, hoặc ID duy nhất mà được đánh số bởi nhà điều hành kinh doanh theo cách ban đầu của họ. Đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng có thể là ID được đưa ra để nhận dạng duy nhất ứng dụng.

<7. Thao tác tập hợp thông tin nhận dạng>

Tiếp theo, ví dụ thao tác trong đó máy chủ thiết bị 33 tập hợp đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 sẽ được mô tả. Thao tác này có thể được thực hiện trong trường hợp bật nguồn thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11. Ngoài ra, trong trường hợp lắp hoặc tháo thành phần an toàn 34, máy chủ thiết bị 33 có thể tập hợp đoạn thông tin nhận dạng từ thành phần an toàn được lắp vào/được tháo ra 34. Ngoài ra, thao tác này có thể được thực hiện khi máy chủ thiết bị 33 yêu cầu đoạn thông tin nhận dạng từ thành phần an toàn 34 hoặc khi ứng dụng mới được cài đặt trong thành phần an toàn 34. Dưới đây, ví dụ sẽ được mô tả trong đó máy chủ thiết bị 33 tập hợp đoạn thông tin nhận dạng từ thành phần an toàn 34-1 được lắp vào/được tháo ra trong trường hợp lắp/tháo thành phần an toàn 34-1.

Thứ nhất, máy chủ thiết bị 33 kiểm tra trạng thái của thiết bị đầu cuối ST1 để phát hiện có thành phần an toàn 34-1 được kết nối mới với thiết bị đầu cuối ST1 hay không. Tiếp theo, máy chủ thiết bị 33 đưa ra yêu cầu SE ON (SE1) đến đầu trước 32 trong trường hợp ở đó nó được phát hiện rằng thành phần an toàn 34-1 đã được được kết nối mới với thiết bị đầu cuối ST1.

Khi đầu trước 32 thu yêu cầu SE ON (SE1), đầu trước 32 chuyển mạch đường truyền thông đến thành phần an toàn 34-1 (SE1). Nói cách khác, đầu trước 32 cho phép chỉ đường truyền thông của đường dẫn 52-1 trong số các đường dẫn 52-1 đến 52-3. Cụ thể, chỉ thành phần an toàn 34-1 được kích hoạt, và các thành phần an toàn 34-2 và 34-3 khác vẫn ở trạng thái khử kích hoạt. Kết quả là, điều này có thể ngăn chặn sự tiêu thụ điện năng lãng phí so với trường hợp ở đó tất cả các thành phần an toàn luôn ở trạng thái kích hoạt. Tiếp theo, đầu trước 32 gửi trả lại phản hồi SE ON đến máy chủ thiết bị 33.

Bằng cách thu phản hồi SE ON, máy chủ thiết bị 33 có nhận biết rằng đường truyền thông đã được chuyển mạch đến đường truyền thông dùng cho thành phần an toàn 34-1. Ở đây, máy chủ thiết bị 33 đưa ra yêu cầu hỏi vòng. Đầu trước 32 thu yêu cầu hỏi vòng thông qua thiết bị đầu cuối DATAB, và

chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34-1 thông qua đường dẫn 52-1 mà đường truyền thông đã được thiết đặt xong.

Thành phần an toàn 34-1 thu yêu cầu hỏi vòng, và đọc đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng SC1 và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn ID1 khi đoạn thông tin nhận dạng được lưu trữ trong bộ nhớ 43-1. Sau đó, thành phần an toàn 34-1 gửi trả lại phản hồi hỏi vòng trong đó đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn ID1 được đọc và đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng SC1 được đọc được gắn vào, đến đầu trước 32.

Đầu trước 32 thu phản hồi hỏi vòng, và chuyển phản hồi hỏi vòng đến máy chủ thiết bị 33. Ở thời điểm này, đầu trước 32 thiết đặt thành phần an toàn 34-1 đến trạng thái khởi kích hoạt. Điều này giảm sự tiêu thụ điện năng. Máy chủ thiết bị 33 thu phản hồi hỏi vòng. Do đó, bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng 331 của máy chủ thiết bị 33 có thể tập hợp đoạn thông tin nhận dạng (sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn) từ thành phần an toàn 34-1 được kết nối với thiết bị đầu cuối ST1 (được kết nối với thiết bị đầu cuối DATA1 của máy chủ thiết bị 33).

Theo cách tương tự, bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng 331 cũng có thể tập hợp sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn từ mỗi trong số các thành phần an toàn 34-2 và 34-3.

<8. Thao tác thiết đặt thứ tự ưu tiên>

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13, thao tác ví dụ dùng cho thiết đặt các thứ tự ưu tiên của các kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn được tập hợp bởi bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng 331 sẽ được mô tả. Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13 là mỗi sơ đồ minh họa thao tác để thiết đặt các thứ tự ưu tiên của các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn. Trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13, các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng là thông tin duy nhất tới các thành phần an toàn tương ứng 34.

Như được minh họa trên Fig.10, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 đã được thiết đặt xong thứ tự ưu tiên “1” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn

“SE-21”, thứ tự ưu tiên “2” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “2222” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-22”, và thứ tự ưu tiên “3” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “3333” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-31”. Ở đây, thứ tự ưu tiên với giá trị nhỏ hơn thì có thứ tự ưu tiên cao hơn. Tuy nhiên, quan hệ giữa giá trị của thứ tự ưu tiên và mức độ ưu tiên không bị giới hạn cụ thể.

Mặt khác, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 đã không thiết đặt các thứ tự ưu tiên dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-11”, hoặc dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “5555” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-12”. Trong trường hợp này, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị màn hình thiết đặt thứ tự ưu tiên G1. Màn hình thiết đặt thứ tự ưu tiên G1 hiển thị từ “ứng dụng A1” đến “ứng dụng A3” trong cột tên ứng dụng của các ứng dụng ở trạng thái sẵn sàng trong thứ tự ưu tiên giảm dần. Màn hình thiết đặt thứ tự ưu tiên G1 cũng hiển thị “ứng dụng A4” và “ứng dụng A5” trong cột tên ứng dụng của các ứng dụng ở trạng thái sẵn sàng.

Ví dụ, giả định rằng bộ phận thao tác 53 đã phát hiện thao tác để lựa chọn “ứng dụng A4”. Trong trường hợp này, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị màn hình thiết đặt ứng dụng G2. Như được minh họa trên Fig.10, trên màn hình thiết đặt ứng dụng G2, có thể lựa chọn thiết đặt “ứng dụng A4” ở trạng thái sẵn sàng hoặc gỡ bỏ “ứng dụng A4”. Tuy nhiên, trong trường hợp ở đó “ứng dụng A4” được thiết đặt ở trạng thái sẵn sàng, các ứng dụng giống nhau (các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111”) được lưu trữ trong các thành phần an toàn 34 khác nhau (SE-21 và SE-11) được thiết đặt ở trạng thái sẵn sàng.

Do đó, như được minh họa trên Fig.11, tốt hơn là bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị màn hình (màn hình thông báo xáo trộn) G3 thông báo rằng các ứng dụng giống nhau được thiết đặt ở trạng thái sẵn sàng (dưới đây, cũng được coi như là “xáo trộn”) trong trường hợp ở đó bộ phận thao tác 53 đã phát hiện thao tác để thiết đặt “ứng dụng A4” để ở trạng thái sẵn sàng. Sau đó, như được minh họa trên Fig.12, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể thiết đặt “ứng dụng A1” để không ở trạng thái sẵn sàng và có thể thiết đặt “ứng dụng A4” ở trạng thái sẵn sàng. Tiếp theo, bộ phận thiết đặt thứ tự

ưu tiên 332 có thể làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị màn hình thay đổi thứ tự ưu tiên G3 để thay đổi các thứ tự ưu tiên tương ứng của các ứng dụng ở trạng thái sẵn sàng từ “ứng dụng A2” đến “ứng dụng A4”.

Trong trường hợp ở đó bộ phận thao tác 53 đã phát hiện thao tác để lựa chọn “ứng dụng A4”, “ứng dụng A2”, và “ứng dụng A3” trong thứ tự ưu tiên giảm dần trên màn hình thay đổi thứ tự ưu tiên G4, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 tái thiết đặt thứ tự ưu tiên “1” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-11”, thứ tự ưu tiên “2” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “2222” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-22”, và thứ tự ưu tiên “3” dùng cho sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “3333” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-31”.

Khi các thứ tự ưu tiên đã được thay đổi, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị màn hình thay đổi thứ tự ưu tiên G5, và có thể làm cho bộ phận hiển thị 54 hiển thị thứ tự ưu tiên thiết đặt màn hình G6. Trong ví dụ nêu trên, các thứ tự ưu tiên được thay đổi khi xáo trộn xảy ra. Tuy nhiên, thời gian thay đổi các thứ tự ưu tiên không bị giới hạn ở thời gian khi xáo trộn xảy ra. Ví dụ, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể làm cho màn hình thay đổi thứ tự ưu tiên G4 được hiển thị để cho phép các thứ tự ưu tiên đến được thay đổi khi bộ phận thao tác 53 đã phát hiện thao tác để thay đổi thứ tự ưu tiên. Ngoài ra, bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 có thể làm cho màn hình thay đổi thứ tự ưu tiên G4 sẽ được hiển thị để cho phép các thứ tự ưu tiên được thay đổi khi sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn được phát hiện mới.

<9. Thao tác ghi thông tin nhận dạng>

Tiếp theo, dựa vào Fig.14, thao tác ví dụ sẽ được mô tả trong đó các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng được ghi vào bộ nhớ 41 của đầu trước 32 phù hợp với các thứ tự ưu tiên được thiết đặt bởi bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332. Fig.14 là sơ đồ minh họa thao tác để ghi các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng vào trong bộ nhớ 41 của đầu trước 32. Bộ phận xử lý ghi 333 ghi

các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn vào trong bộ nhớ 41 của đầu trước 32 phù hợp với các thứ tự ưu tiên.

Kết quả là, như được minh họa trên Fig.14, sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng trong đó thứ tự ưu tiên “1” đã được thiết đặt được ghi vào bộ nhớ 41 của đầu trước 32 theo thứ tự ghi “1”. Ngoài ra, sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng trong đó thứ tự ưu tiên “2” đã được thiết đặt được ghi vào bộ nhớ 41 của đầu trước 32 trong thứ tự ghi “2”. Ngoài ra, sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng trong đó thứ tự ưu tiên “3” đã được thiết đặt được ghi vào bộ nhớ 41 của đầu trước 32 theo thứ tự ghi “3”.

Ở thời điểm này, bộ phận điều khiển lưu trữ 321 của đầu trước 32 điều khiển bộ nhớ 41 cho nên bộ phận xử lý ghi 333 ghi các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng vào trong bộ nhớ 41. Ở đây, ví dụ đã được nêu trên trong đó bộ phận xử lý ghi 333 ghi các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng vào trong bộ nhớ 41 của đầu trước 32 phù hợp với các thứ tự ưu tiên. Tuy nhiên, cũng có thể để bộ phận xử lý ghi 333 ghi các sự kết hợp của các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn, và các đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng vào trong bộ nhớ 41 của đầu trước 32 phù hợp với thông tin khác ngoài các thứ tự ưu tiên.

<10. Thao tác chuyển lệnh>

Tiếp theo, dựa vào các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.17, phương pháp quyết định đích truyền của yêu cầu hỏi vòng trong thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 trong trường hợp ở đó thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 đã được truyền yêu cầu hỏi vòng đến thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 sẽ được mô tả. Ở đây, yêu cầu hỏi vòng được sử dụng như ví dụ của lệnh. Tuy nhiên, cũng có thể sử dụng các lệnh khác ngoài yêu cầu hỏi vòng.

Các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.17 là mỗi sơ đồ minh họa đích truyền (điểm đến của đầu ra) của yêu cầu hỏi vòng thu được từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Yêu cầu hỏi vòng được truyền bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12, được thu bởi anten 31 của đầu trước 32, và được tiếp nhận bởi bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh 322. Sau đó, bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển (đưa ra) yêu cầu hỏi vòng tới một trong số các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng (các đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và các đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn) được ghi bởi máy chủ thiết bị 33 vào đầu trước 32.

Cụ thể hơn, bộ phận đưa ra lệnh 323 lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng (đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn) từ các đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ các thành phần an toàn tương ứng từ 34-1 đến 34-3 dựa vào các thứ tự ghi của nó, và chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34 mà có bộ nhớ 43 trong đó đoạn thông tin nhận dạng được lựa chọn được lưu trữ. Ví dụ, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 thu nhận thông tin định trước được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng, và lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng dựa vào thông tin định trước và thứ tự ghi. Ở đây, đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được sử dụng khi thông tin định trước được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng. Tuy nhiên, thông tin khác (như là đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn) có thể được sử dụng.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.15, giả định rằng đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là “FFFFh”. Ở đây, “F” là giá trị chỉ báo rằng đơn vị số tương ứng là giá trị bất kỳ dùng cho thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Ở thời điểm này, đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “FFFFh” được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng có thể tương ứng với thông tin được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để chỉ định bất kỳ đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng dùng cho thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12.

Do đó, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 lựa chọn sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111h” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-11” tương ứng với thứ tự ghi sớm nhất như một đoạn thông tin nhận dạng. Sau đó, như được minh họa trên Fig.15, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34-1 được nhận dạng bởi đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng “SE-1” kết hợp với sự kết

hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “1111h” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-11”.

Ngoài ra, ví dụ, như được minh họa trên Fig.16, giả định rằng đoạn thông tin ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là “FF22h”. Ở đây, các giá trị từ “0” đến “E” là các giá trị được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để định rõ đơn vị số tương ứng khi giá trị từ “0” đến “E”. Trong tình huống này, đoạn thông tin ứng dụng “FF22h” được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng có thể tương ứng với thông tin được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để định rõ đơn vị số thứ ba và đơn vị số thứ tư của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng là “2” và định rõ đơn vị số thứ nhất và đơn vị số thứ hai của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng như giá trị bất kỳ dùng cho thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12.

Do đó, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 lựa chọn sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “2222h” mà đơn vị số thứ ba và đơn vị số thứ tư của nó là “2” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn tương ứng “SE-2” như một đoạn thông tin nhận dạng. Sau đó, như được minh họa trên Fig.16, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34-2 được nhận dạng bởi đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng “SE-2” kết hợp với sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “2222h” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-22”.

Ngoài ra, ví dụ, như được minh họa trên Fig.17, giả định rằng đoạn thông tin ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là “33FFh”. Ở đây, theo kiểu tương tự với ví dụ ở trên, các giá trị từ “0” đến “E” là các giá trị được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để định rõ đơn vị số tương ứng khi giá trị từ “0” đến “E”. Trong tình huống này, đoạn thông tin ứng dụng “33FFh” được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng có thể tương ứng với thông tin được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để định rõ đơn vị số thứ nhất và đơn vị số thứ hai của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng là “3” và định rõ đơn vị số thứ hai đến đơn vị số thứ tư của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng như giá trị bất kỳ dùng cho thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12.

Do đó, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 chọn sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “3333h” mà đơn vị số thứ nhất và đơn vị số

thứ hai là “3” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn tương ứng “SE-31” như một đoạn thông tin nhận dạng. Sau đó, như được minh họa trên Fig.17, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34-3 được nhận dạng bởi đoạn thông tin thành phần an toàn tương ứng “SE-3” kết hợp với sự kết hợp của đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng “3333h” và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn “SE-31”.

Trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là thông tin (như là “1111h”) được sử dụng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 để định rõ toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng, chỉ cần thiết để bộ phận đưa ra lệnh 323 chọn đoạn thông tin nhận dạng (như là “1111h”) mà toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng được định rõ bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 phù hợp với đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng, và đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn tương ứng (như là “SE-1”) là một đoạn thông tin nhận dạng

<11. Trình tự thao tác của hệ thống truyền thông>

Tiếp theo, ví dụ thao tác toàn bộ của hệ thống truyền thông 1 sẽ được mô tả. Fig.18 là sơ đồ trình tự minh họa ví dụ thao tác toàn bộ của hệ thống truyền thông 1. Như được minh họa trên Fig.18, thành phần an toàn 34-1 truyền đoạn thông tin nhận dạng đến máy chủ thiết bị 33 (S1). Theo cách tương tự, thành phần an toàn 34-2 truyền đoạn thông tin nhận dạng đến máy chủ thiết bị 33 (S2). Ngoài ra, thành phần an toàn 34-3 truyền đoạn thông tin nhận dạng đến máy chủ thiết bị 33 (S3). Bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng 331 của máy chủ thiết bị 33 thu nhận được truyền các đoạn thông tin nhận dạng.

Tiếp theo, khi xáo trộn đã được phát hiện (S4), bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên 332 của máy chủ thiết bị 33 thiết đặt các thứ tự ưu tiên (S5), và bộ phận xử lý ghi 333 ghi các đoạn thông tin nhận dạng vào trong bộ nhớ 41 của đầu trước 32 phù hợp với các thứ tự ưu tiên của nó (S6). Ở thời điểm này, bộ phận điều khiển lưu trữ 321 của đầu trước 32 điều khiển bộ nhớ 41 sao cho các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ nhớ 41. Sau đó, thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 truyền yêu cầu hỏi vòng đến đầu trước 32 (S7), đầu trước 32 thu yêu cầu hỏi vòng, và bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh 322 tiếp nhận đầu vào của yêu cầu hỏi vòng.

Tiếp theo, bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển yêu cầu hỏi vòng đến bất kỳ một trong số các thành phần an toàn từ 34-1 đến 34-3 dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng (S8). Trong ví dụ được minh họa trên Fig.18, yêu cầu hỏi vòng được chuyển đến thành phần an toàn 34-1. Sau đó, thành phần an toàn 34-1 mà đã được thu yêu cầu hỏi vòng truyền phản hồi hỏi vòng đến thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 thông qua đầu trước 32 (S9 và S10).

<12. Trình tự thao tác của đầu trước>

Tiếp theo, ví dụ thao tác của đầu trước 32 sẽ được mô tả. Fig.19 là lưu đồ minh họa ví dụ thao tác của đầu trước 32. Như được minh họa trên Fig.19, bộ phận đưa ra lệnh 323 gửi trả lại S21 trong trường hợp ở đó yêu cầu hỏi vòng đã không được thu (Không trong S21). Mặt khác, trong trường hợp ở đó yêu cầu hỏi vòng đã được thu (Có trong S21), bộ phận đưa ra lệnh 323 rút ra đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng với thứ tự ghi sớm nhất (S22). Tiếp theo, bộ phận đưa ra lệnh 323 tiếp tục S24 trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là “FFFFh” (Có trong S23). Mặt khác, bộ phận đưa ra lệnh 323 tiếp tục S25 trong trường hợp ở đó không đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng là “FFFFh” (Không trong S23).

Sau đó, bộ phận đưa ra lệnh 323 tiếp tục S24 trong trường hợp ở đó tất cả các giá trị khác “F” trong đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng bằng các giá trị trong đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng tương ứng được rút ra (Có trong S25). Mặt khác, bộ phận đưa ra lệnh 323 tiếp tục S26 trong trường hợp ở đó một vài hoặc tất cả các giá trị khác “F” trong đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng không bằng với các giá trị tương ứng trong đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được rút ra (Không trong S25). Tiếp theo, bộ phận đưa ra lệnh 323 kết thúc thao tác của nó trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng với thứ tự ghi gần nhất được so sánh với đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng (Có trong S26). Mặt khác, trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng với thứ tự ghi gần nhất không được so sánh với đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng được thiết đặt trong yêu cầu hỏi vòng (Không trong S26), bộ phận đưa ra lệnh 323 rút ra đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng với thứ tự ghi sớm nhất thứ hai (S27) và gửi trả lại S25.

Sau đó, trong trường hợp ở đó bộ phận đưa ra lệnh 323 tiếp tục S24, bộ phận đưa ra lệnh 323 chuyển yêu cầu hỏi vòng đến thành phần an toàn 34 tương ứng với thứ tự ghi (S24) và kết thúc thao tác của nó.

<13. Kết luận>

Theo phương án của sáng chế, có đề xuất thiết bị truyền thông không tiếp xúc 11 bao gồm các thành phần an toàn 34 mà mỗi trong số đó bao gồm bộ nhớ 43 được tạo cấu hình để lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng, máy chủ thiết bị 33 được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thành phần an toàn 34, và đầu trước 32 được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12. Máy chủ thiết bị 33 ghi các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thành phần an toàn 34 vào đầu trước 32. Đầu trước 32 đưa ra lệnh thu được từ thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi 12 tới một trong số các thành phần an toàn 34 dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi bởi máy chủ thiết bị 33 vào đầu trước 32.

Theo cấu hình này, chỉ cần thiết gửi trả lại đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ một trong số các thành phần an toàn 34. Do đó, theo phương án của sáng chế, có thể làm tốc độ phản hồi của đoạn thông tin nhận dạng đáp lại lệnh mà yêu cầu đoạn thông tin nhận dạng, nhanh hơn trường hợp ở đó các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thành phần an toàn 34 được gửi trả lại. Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, điểm đến đưa ra lệnh được quyết định dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng. Do đó, có thể quyết định dễ dàng điểm đến đưa ra lệnh. Cũng có thể quyết định điểm đến đưa ra lệnh theo quan điểm của các thứ tự ưu tiên nếu các thứ tự ghi được quyết định phù hợp với các thứ tự ưu tiên được thiết đặt.

Ví dụ, trong trường hợp ở đó lệnh mà yêu cầu đoạn thông tin nhận dạng được phát rộng đến các thành phần an toàn 34, các tình huống sau đây xảy ra. Trong một tình huống, mặc dù thỉnh thoảng thời gian phản hồi được quy định trong lệnh yêu cầu đoạn thông tin nhận dạng, thời gian phản hồi có thể vượt quá thời gian được quy định (tải trên đầu trước 32 có thể gia tăng) khi lệnh được phát rộng đến các thành phần an toàn 34.

Trong tình huống khác, sự tiêu thụ điện năng có thể gia tăng bởi vì các thành phần an toàn 34 phải đáp lại lệnh. Tuy nhiên, theo phương án của sáng chế,

lệnh yêu cầu đoạn thông tin nhận dạng không được phát rộng đến các thành phần an toàn 34, nhưng được đưa ra tới một trong số các thành phần an toàn 34. Do đó, có thể tránh các tình huống này.

Trong trường hợp ở đó đầu trước 32 tập hợp trực tiếp các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng từ các thành phần an toàn 34, Người sử dụng phải tái thiết đặt các thứ tự ưu tiên khi xáo trộn xảy ra. Điều này yêu cầu giao dịch giữa đầu trước 32 và máy chủ thiết bị 33 (với bộ phận thao tác 53 và bộ phận hiển thị 54 được kết nối). Theo phương án của sáng chế, máy chủ thiết bị 33 tập hợp trực tiếp các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng từ các thành phần an toàn 34. Do đó, giao dịch này không cần thiết.

Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, chỉ cần thiết để đầu trước 32 chuyển lệnh tới một trong số các thành phần an toàn 34, và đầu trước 34 không phải xử lý lệnh. Do đó, việc thực hiện dễ dàng đạt được. Hơn nữa, theo phương án của sáng chế, mỗi trong số các thành phần an toàn 34 không cần phải được kích hoạt trước khi chuyển lệnh. Do đó, chuỗi thao tác dễ dàng đạt được.

Ngoài ra, trong trường hợp ở đó thành phần an toàn có thể tháo được 34 như là uSD hoặc UICC được gắn vào hoặc được tháo ra, việc lắp hoặc tháo của thành phần an toàn 34 được xem xét là được truyền đến đầu trước 32 không trực tiếp và không trong thời gian thực, nhưng sự lắp vào hoặc sự tháo ra của thành phần an toàn 34 được coi là được truyền đến máy chủ thiết bị 33 trực tiếp và trong thời gian thực. Do đó, giống như phương án của sáng chế, việc điều khiển dựa vào sự lắp vào hoặc tháo ra của thành phần an toàn 34 được thực hiện dễ dàng hơn trong trường hợp ở đó máy chủ thiết bị 33 tập hợp các đoạn thông tin nhận dạng và ghi các đoạn thông tin nhận dạng vào đầu trước 32 hơn trường hợp ở đó đầu trước 32 tập hợp trực tiếp các đoạn thông tin nhận dạng.

Theo cách tương tự, giống như mô phỏng thẻ máy chủ, trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng được lưu trữ trong máy chủ thiết bị 33 từ máy chủ mà không đi qua đầu trước 32, hoặc trong trường hợp ở đó đoạn thông tin nhận dạng được lưu trữ trong máy chủ thiết bị 33 được xóa từ máy chủ, sự truyền thông này giữa máy chủ và máy chủ thiết bị 33 không được coi là được truyền đến đầu trước không trực tiếp và không trong thời gian thực tế. Do đó, giống như phương án của sáng chế, việc điều khiển dựa vào sự truyền thông giữa máy chủ và máy chủ thiết bị 33 được thực hiện dễ dàng hơn trong trường

hợp ở đó máy chủ thiết bị 33 tập hợp các đoạn thông tin nhận dạng và ghi các đoạn thông tin nhận dạng vào đầu trước 32 so với trường hợp ở đó đầu trước 32 tập hợp trực tiếp các đoạn thông tin nhận dạng.

Mặc dù rất nhiều các đoạn thông tin nhận dạng có thể được lưu trữ trong máy chủ thiết bị 33 khi sử dụng mô phỏng thẻ máy chủ, rất nhiều thời điểm được xem là cần thiết đối với đầu trước 32 để thu nhận tất cả các đoạn thông tin nhận dạng. Ngoài ra, để lưu trữ các đoạn thông tin nhận dạng trong đầu trước 32 thậm chí chỉ tạm thời, cần nhiều bộ nhớ, và làm tăng chi phí. Do đó, theo phương án của sáng chế, trường hợp ở đó máy chủ thiết bị 33 tập hợp các đoạn thông tin nhận dạng và ghi các đoạn thông tin nhận dạng vào đầu trước 32 là có hiệu quả về mặt chi phí hơn so với trường hợp ở đó đầu trước 32 tập hợp trực tiếp các đoạn thông tin nhận dạng.

(Các) Phương án ưu tiên của sáng chế đã được nêu trên dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong khi sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ nêu trên. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể thấy các sự thay đổi và sự sửa đổi khác nhau nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, và cần hiểu rằng về bản chất chúng sẽ nằm trong phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Trong ví dụ nêu trên, máy chủ thiết bị 33 là độc lập với các thiết bị khác. Tuy nhiên, máy chủ thiết bị 33 không cần thiết phải độc lập với các thiết bị khác. Ví dụ, máy chủ thiết bị 33 có thể được kết hợp với thiết bị khác (như thành phần an toàn 34 chẳng hạn). Nói cách khác, các chức năng của máy chủ thiết bị 33 có thể được kết hợp với thiết bị khác. Ngoài ra, máy chủ thiết bị 33 không cần phải tách biệt từ thiết bị khác, và có thể được tích hợp với thiết bị khác.

Trình tự xử lý nêu trên có thể không chỉ được thực hiện bởi phần cứng mà còn có thể được thực hiện bởi phần mềm. Khi trình tự xử lý được thực hiện bởi phần mềm, chương trình tạo thành phần mềm được cài đặt từ phương tiện ghi chương trình trên máy tính được kết hợp trong phần cứng chuyên dụng hoặc máy tính cá nhân mục đích chung, ví dụ, mà có thể thực hiện các loại chức năng khác nhau bằng cách cài đặt các loại chương trình khác nhau trên đó.

Phương tiện ghi chương trình lưu trữ chương trình để được cài đặt trên máy tính và được thiết đặt ở trạng thái có thể thực hiện được bởi máy tính có thể bao gồm đĩa từ, đĩa quang, và đĩa từ-quang. Ngoài ra, phương tiện ghi chương trình có thể bao gồm phương tiện tháo lắp được như là phương tiện nguyên khối

bao gồm bộ nhớ bán dẫn, hoặc tương tự, hoặc ROM, đĩa cứng, hoặc tương tự, mà nó lưu trữ chương trình tạm thời hoặc vĩnh viễn. Chương trình được lưu trữ trên phương tiện ghi chương trình sử dụng phương tiện truyền thông có dây hoặc không dây chẳng hạn như mạng vùng cục bộ, Internet, phát rộng vệ tinh kỹ thuật số, hoặc tương tự thông qua giao diện chẳng hạn như bộ định tuyến, môđem, hoặc tương tự như các nhu cầu đặc biệt.

Trong bản mô tả này, các bước mô tả chương trình không chỉ bao gồm các quy trình được thực hiện theo thứ tự thời gian theo trình tự được mô tả mà còn bao gồm các quy trình không cần được thực hiện theo thứ tự thời gian nhưng được thực hiện song song hoặc riêng lẻ.

Hơn nữa, các hiệu quả được mô tả trong bản mô tả này chỉ là các hiệu quả minh họa hoặc ví dụ, và không có sự hạn chế. Nghĩa là với hoặc thay vì các hiệu quả nêu trên, công nghệ theo sáng chế có thể đạt được các hiệu quả khác mà những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể dễ dàng hiểu rõ dựa vào phần mô tả của bản mô tả này.

Ngoài ra, công nghệ này có thể cũng được cấu trúc như sau.

(1)

Hệ thống xử lý thông tin bao gồm:

các thiết bị xử lý mà mỗi trong số đó bao gồm bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng;

thiết bị quản lý được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và

thiết bị truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị ngoại vi, trong đó

thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông, và

thiết bị truyền thông đưa ra lệnh thu được từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông bởi thiết bị quản lý.

(2)

Hệ thống xử lý thông tin theo mục (1), trong đó

thiết bị truyền thông lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng từ các đoạn

thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi, và đưa ra lệnh tới thiết bị xử lý bao gồm bộ phận lưu trữ trong đó một đoạn thông tin nhận dạng mà đã được lựa chọn được lưu trữ.

(3)

Hệ thống xử lý thông tin theo mục (2), trong đó

thiết bị truyền thông thu nhận thông tin định trước được thiết đặt trong lệnh và lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng dựa vào thông tin định trước và các thứ tự ghi.

(4)

Hệ thống xử lý thông tin theo mục (3), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để chỉ định đoạn thông tin nhận dạng bất kỳ dùng cho thiết bị ngoại vi, thiết bị truyền thông lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất như một đoạn thông tin nhận dạng.

(5)

Hệ thống xử lý thông tin theo mục (3), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để định rõ toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng, thiết bị truyền thông lựa chọn, như một đoạn thông tin nhận dạng, toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng được định rõ bởi thiết bị ngoại vi dựa vào thông tin định trước.

(6)

Hệ thống xử lý thông tin theo mục (3), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để định rõ một phần của đoạn thông tin nhận dạng để định rõ một phần khác so với phần của đoạn thông tin nhận dạng như thông tin bất kỳ dùng cho thiết bị ngoại vi, thiết bị truyền thông lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất, như một đoạn thông tin nhận dạng, từ giữa một hoặc các đoạn thông tin nhận dạng mà mỗi trong số đó có phần được định rõ bởi thiết bị ngoại vi dựa vào thông tin định trước.

(7)

Phương pháp xử lý thông tin bao gồm các bước:

thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông; và

đưa ra lệnh thu được từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

(8)

Thiết bị quản lý bao gồm:

bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và

bộ phận xử lý ghi được tạo cấu hình để ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông, trong đó

lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

(9)

Phương pháp quản lý bao gồm:

thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và

ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông, trong đó

lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

(10)

Chương trình khiến máy tính thực hiện chức năng như thiết bị quản lý, thiết bị quản lý bao gồm:

bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và

bộ phận xử lý ghi được tạo cấu hình để ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông, trong đó

lệnh thu được bởi thiết bị truyền thông được đưa ra tới một trong số các

thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

(11)

Thiết bị truyền thông bao gồm:

bộ phận điều khiển lưu trữ được tạo cấu hình để điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh được tạo cấu hình để tiếp nhận đầu vào của lệnh; và

bộ phận đưa ra lệnh được tạo cấu hình để đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

(12)

Thiết bị truyền thông theo mục (11), trong đó

bộ phận đưa ra lệnh lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng từ các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi, và đưa ra lệnh tới thiết bị xử lý trong đó một đoạn thông tin nhận dạng mà đã được được lựa chọn được lưu trữ.

(13)

Thiết bị truyền thông theo mục (12), trong đó

bộ phận đưa ra lệnh thu nhận thông tin định trước được thiết đặt trong lệnh và lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng dựa vào thông tin định trước và các thứ tự ghi.

(14)

Thiết bị truyền thông theo mục (13), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin được sử dụng dùng cho chỉ định đoạn thông tin nhận dạng bất kỳ, bộ phận đưa ra lệnh lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất như một đoạn thông tin nhận dạng.

(15)

Thiết bị truyền thông theo mục (13), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin để định rõ toàn

bộ đoạn thông tin nhận dạng, bộ phận đưa ra lệnh lựa chọn, như một đoạn thông tin nhận dạng, thông tin nhận dạng của toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng được định rõ dựa vào thông tin định trước.

(16)

Thiết bị truyền thông theo mục (13), trong đó

trong trường hợp ở đó thông tin định trước là thông tin để định rõ một phần của đoạn thông tin nhận dạng và để định rõ một phần khác so với phần của đoạn thông tin nhận dạng như thông tin bất kỳ, bộ phận đưa ra lệnh lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất, như một đoạn thông tin nhận dạng, trong số một hoặc các đoạn thông tin nhận dạng mà mỗi trong số đó có phần được định rõ dựa vào thông tin định trước.

(17)

Phương pháp truyền thông bao gồm:

điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

tiếp nhận đầu vào của lệnh; và

đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

(18)

Chương trình khiến máy tính thực hiện chức năng như thiết bị truyền thông, thiết bị truyền thông bao gồm:

bộ phận điều khiển lưu trữ được tạo cấu hình để điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh được tạo cấu hình để tiếp nhận đầu vào của lệnh; và

bộ phận đưa ra lệnh được tạo cấu hình để đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 hệ thống truyền thông

- 11 thiết bị truyền thông không tiếp xúc (thiết bị xử lý thông tin)
- 12 thiết bị truyền thông không tiếp xúc ngoại vi (thiết bị ngoại vi)
- 31 anten
- 32 đầu trước (thiết bị truyền thông, bộ phận truyền thông)
- 34 thành phần an toàn (thiết bị xử lý, bộ phận xử lý)
- 33 máy chủ thiết bị (thiết bị quản lý, bộ phận quản lý)
- 41 bộ nhớ
- 42 bộ nhớ
- 43 bộ nhớ (bộ phận lưu trữ)
- 53 bộ phận thao tác
- 54 bộ phận hiển thị
- 320 bộ phận điều khiển
- 321 bộ phận điều khiển lưu trữ
- 322 bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh
- 323 bộ phận đưa ra lệnh
- 324 bộ phận đầu vào
- 325 bộ phận đầu ra
- 330 bộ phận điều khiển
- 331 bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng
- 332 bộ phận thiết đặt thứ tự ưu tiên
- 333 bộ phận xử lý
- 334 bộ phận đầu vào
- 335 bộ phận đầu ra
- 91 bộ phận thu nhận
- 92 bộ phận thiết đặt
- 93 bộ phận thực hiện

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc bao gồm:

các thiết bị xử lý mỗi trong số đó bao gồm bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ đoạn thông tin nhận dạng;

thiết bị quản lý được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý; và

thiết bị truyền thông được tạo cấu hình để thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi thông qua truyền thông trường gần, trong đó

thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông,

thiết bị truyền thông đưa ra lệnh được thu từ thiết bị ngoại vi tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông bởi thiết bị quản lý,

thiết bị quản lý hiển thị, trên màn hình mà được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần,

thiết bị quản lý hiển thị, trên màn hình mà được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, và

thiết bị truyền thông không tiếp xúc bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, thiết bị quản lý, và thiết bị truyền thông.

2. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 1, trong đó thiết bị truyền thông lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng từ các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi, và đưa ra lệnh tới thiết bị xử lý bao gồm bộ phận lưu trữ mà trong đó một đoạn thông tin nhận dạng mà đã được lựa chọn được lưu trữ.

3. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 2, trong đó:

thiết bị truyền thông thu nhận thông tin được định trước được thiết đặt trong lệnh và lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng dựa vào thông tin được định trước và các thứ tự ghi.

4. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 3, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để chỉ định đoạn thông tin nhận dạng bất kỳ dùng cho thiết bị ngoại vi, thiết bị truyền thông lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất làm một đoạn thông tin nhận dạng.

5. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 3, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để định rõ toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng, thiết bị truyền thông lựa chọn, làm một đoạn thông tin nhận dạng, toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng được định rõ bởi thiết bị ngoại vi dựa vào thông tin được định trước.

6. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 3, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin được sử dụng bởi thiết bị ngoại vi để định rõ một phần đoạn thông tin nhận dạng và để định rõ một phần khác với phần của đoạn thông tin nhận dạng làm thông tin bất kỳ dùng cho thiết bị ngoại vi, thiết bị truyền thông lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất, làm một đoạn thông tin nhận dạng, từ trong số một hoặc các

đoạn thông tin nhận dạng đều có phần được định rõ bởi thiết bị ngoại vi dựa vào thông tin được định trước.

7. Phương pháp xử lý thông tin được thực hiện bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, thiết bị quản lý, và thiết bị truyền thông, trong đó phương pháp này bao gồm:

thu nhận, bởi thiết bị quản lý, đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

ghi, bởi thiết bị quản lý, đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông;

đưa ra lệnh, được thu bởi thiết bị truyền thông thông qua truyền thông không tiếp xúc từ thiết bị ngoại vi thông qua truyền thông trường gần, tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông;

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần; và

hiển thị, trên màn hình mà được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó.

8. Thiết bị quản lý sử dụng truyền thông không tiếp xúc và bao gồm:

bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng được tạo cấu hình để thu nhận đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

bộ phận xử lý ghi được tạo cấu hình để ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông; và

bộ phận hiển thị được tạo cấu hình để:

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần, và

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó,

trong đó lệnh được thu thông qua truyền thông không tiếp xúc, bởi thiết bị truyền thông thông qua truyền thông trường gần, được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông,

trong đó thiết bị quản lý bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng, và bộ phận xử lý ghi, và

trong đó bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng, bộ phận xử lý ghi, và bộ phận hiển thị đều được thực hiện thông qua ít nhất một bộ xử lý.

9. Phương pháp quản lý được thực hiện bởi thiết bị quản lý sử dụng truyền thông không tiếp xúc và bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng, bộ phận xử lý ghi, và bộ phận hiển thị, phương pháp bao gồm:

thu nhận, bởi bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng, đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

ghi, bởi bộ phận xử lý ghi, đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông;

hiển thị, bởi bộ phận hiển thị lên trên màn hình được hiển thị cho người dùng, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần; và

hiển thị, bởi bộ phận hiển thị lên trên màn hình được hiển thị cho người dùng, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, trong đó:

lệnh được thu thông qua truyền thông không tiếp xúc, bởi thiết bị truyền thông thông qua truyền thông trường gần, được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

10. Phương tiện đọc được bởi máy tính không tạm thời bao gồm chương trình, mà khi được thực hiện bởi ít nhất một bộ xử lý của thiết bị truyền thông không tiếp xúc mà bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận thu nhận thông tin nhân dạng,

bộ phận xử lý ghi, và bộ phận hiển thị, khiến thiết bị truyền thông không tiếp xúc thực hiện phương pháp, phương pháp bao gồm:

thu nhận, bởi bộ phận thu nhận thông tin nhận dạng, đoạn thông tin nhận dạng từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

ghi, bởi bộ phận xử lý ghi, đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận từ mỗi trong số các thiết bị xử lý vào thiết bị truyền thông; và

hiển thị, bởi bộ phận hiển thị lên trên màn hình được hiển thị cho người dùng, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần; và

hiển thị, bởi bộ phận hiển thị lên trên màn hình được hiển thị cho người dùng, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, trong đó

lệnh được thu thông qua truyền thông không tiếp xúc, bởi thiết bị truyền thông thông qua truyền thông trường gần, được đưa ra tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào thiết bị truyền thông.

11. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc bao gồm:

bộ phận điều khiển lưu trữ được tạo cấu hình để điều khiển bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh được tạo cấu hình để tiếp nhận đầu vào của lệnh thông qua truyền thông không tiếp xúc thông qua truyền thông trường gần; và

bộ phận đầu ra lệnh được tạo cấu hình để đưa ra lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý, trong đó

thiết bị truyền thông không tiếp xúc bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, và bộ phận đầu ra lệnh, trong đó thiết bị quản lý được tạo cấu hình để:

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần, và

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, và

trong đó bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, và bộ phận đầu ra lệnh đều được thực hiện thông qua ít nhất một bộ xử lý.

12. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 11, trong đó:

bộ phận đầu ra lệnh lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng từ các đoạn thông tin nhận dạng tương ứng được thu nhận từ các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi, và đưa ra lệnh tới thiết bị xử lý mà trong đó một đoạn thông tin nhận dạng mà đã được lựa chọn được lưu trữ.

13. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 12, trong đó bộ phận đầu ra lệnh thu nhận thông tin được định trước được thiết đặt trong lệnh và lựa chọn một đoạn thông tin nhận dạng dựa vào thông tin được định trước và các thứ tự ghi.

14. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 13, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin được sử dụng để chỉ định đoạn thông tin nhận dạng bất kỳ, bộ phận đầu ra lệnh lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất làm một đoạn thông tin nhận dạng.

15. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 13, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin để định rõ toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng, bộ phận đầu ra lệnh lựa chọn, làm một đoạn thông tin nhận dạng, toàn bộ đoạn thông tin nhận dạng được định rõ dựa vào thông tin được định trước.

16. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 13, trong đó:

trong trường hợp mà thông tin được định trước là thông tin để định rõ một phần đoạn thông tin nhận dạng và để định rõ một phần khác với phần của đoạn thông tin nhận dạng như thông tin bất kỳ, bộ phận đầu ra lệnh lựa chọn đoạn thông tin nhận dạng với thứ tự ghi sớm nhất, làm một đoạn thông tin nhận dạng, từ trong số một hoặc các đoạn thông tin nhận dạng đều có phần được định rõ dựa vào thông tin được định trước.

17. Phương pháp truyền thông được thực hiện bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc mà bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, và bộ phận đầu ra lệnh, phương pháp bao gồm:

điều khiển, bởi bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

tiếp nhận, bởi bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, đầu vào của lệnh thông qua truyền thông không tiếp xúc thông qua truyền thông trường gần; và

đưa ra, bởi bộ phận đầu ra lệnh, lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý,

trong đó thiết bị quản lý được tạo cấu hình để:

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần, và

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó.

18. Phương tiện đọc được bởi máy tính không tạm thời bao gồm chương trình, mà khi được thực hiện bởi ít nhất một bộ xử lý của thiết bị truyền thông không tiếp xúc mà bao gồm trong đó các thiết bị xử lý, bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, và bộ phận đầu ra lệnh, khiến thiết bị truyền thông không tiếp xúc thực hiện phương pháp, phương pháp bao gồm:

điều khiển, bởi bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận lưu trữ theo cách mà thiết bị quản lý ghi đoạn thông tin nhận dạng được thu nhận bởi thiết bị quản lý từ mỗi trong số các thiết bị xử lý;

tiếp nhận, bởi bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, đầu vào của lệnh thông qua truyền thông không tiếp xúc thông qua truyền thông trường gần; và

đưa ra, bởi bộ phận đầu ra lệnh, lệnh tới một trong số các thiết bị xử lý dựa vào các thứ tự ghi của các đoạn thông tin nhận dạng được ghi vào bộ phận lưu trữ bởi thiết bị quản lý, trong đó thiết bị quản lý được tạo cấu hình để:

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần, và các tên ứng dụng, của các đoạn thông tin nhận dạng, được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự giảm dần, và

hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thiết đặt ứng dụng dùng để lựa chọn xem có thiết đặt tên ứng dụng được lựa chọn hay không, được lựa chọn từ các tên ứng dụng được bao gồm trong ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, cần được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần và không được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng sau này mà không theo các thứ tự ưu tiên được thiết đặt theo đó, và

trong đó bộ phận điều khiển lưu trữ, bộ phận tiếp nhận đầu vào lệnh, và bộ phận đầu ra lệnh đều được thực hiện thông qua ít nhất một bộ xử lý.

19. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 1, trong đó thiết bị truyền thông không tiếp xúc là thẻ IC hoặc thiết bị điện thoại di động.

20. Thiết bị truyền thông không tiếp xúc theo điểm 1, trong đó, trong trường hợp tên ứng dụng được lựa chọn là của đoạn thông tin nhận dạng bao gồm ID được đưa ra để nhận dạng duy nhất ứng dụng và tên ứng dụng được bao gồm trong các ứng dụng khả dụng được sắp thứ tự để hiển thị theo thứ tự ưu tiên giảm dần là của đoạn nhận dạng cũng bao gồm ID được đưa ra để nhận dạng duy nhất ứng dụng, thiết bị quản lý còn được tạo cấu hình để hiển thị, trên màn hình được hiển thị cho người dùng bởi thiết bị truyền thông không tiếp xúc, màn hình thông báo xáo trộn dùng để thông báo xáo trộn.

FIG. 1

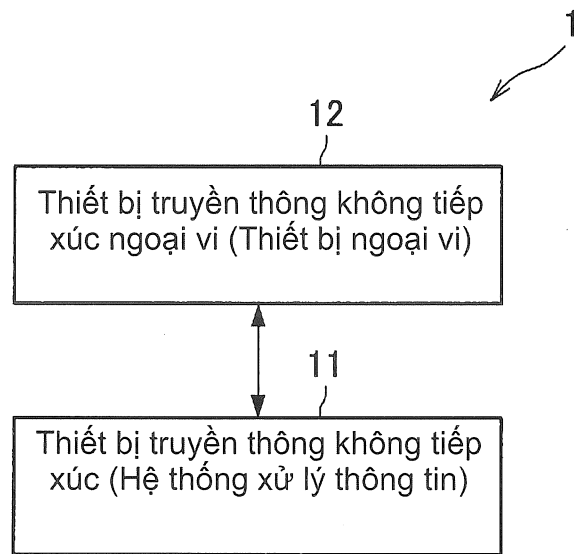


FIG. 2

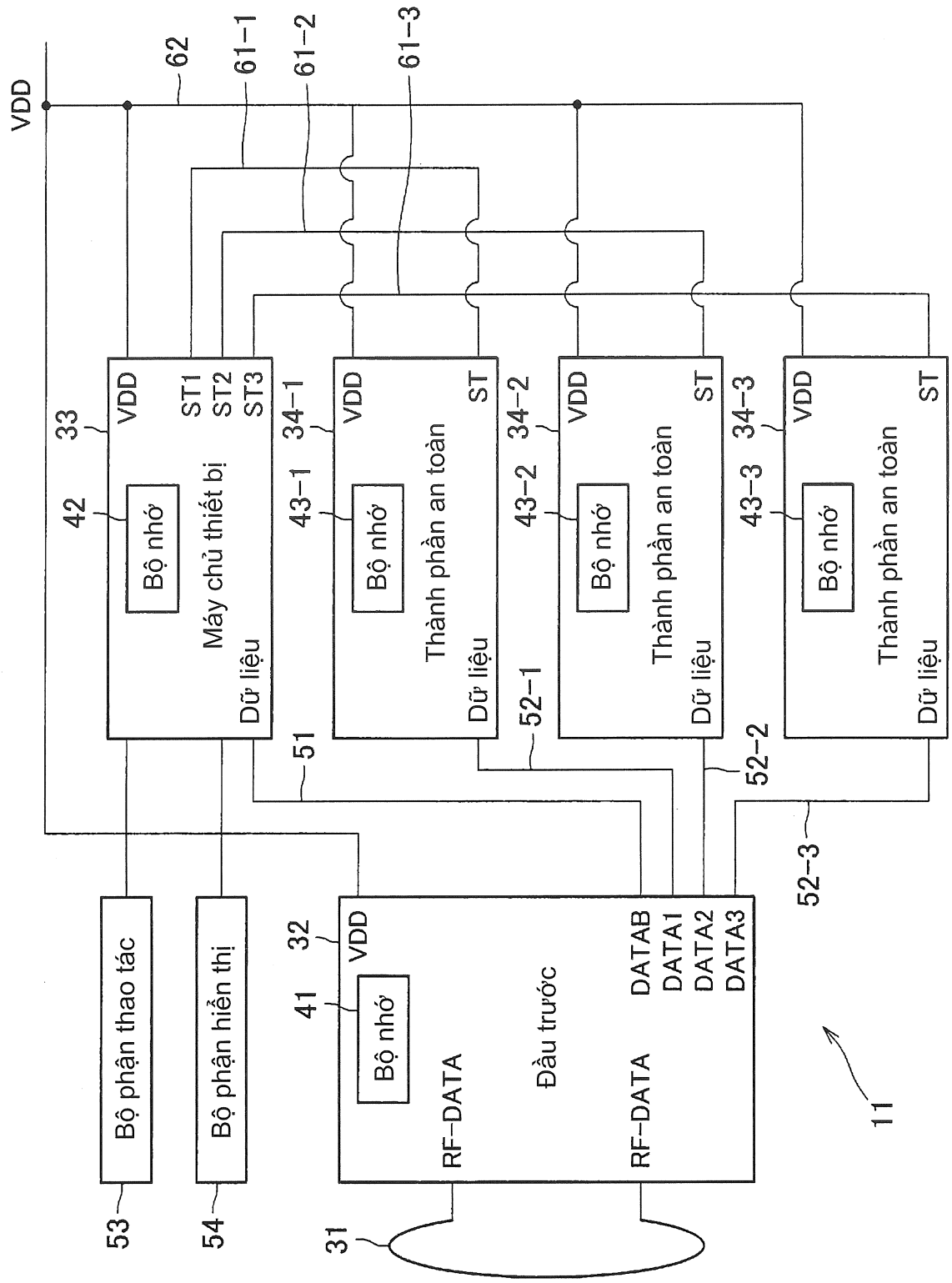


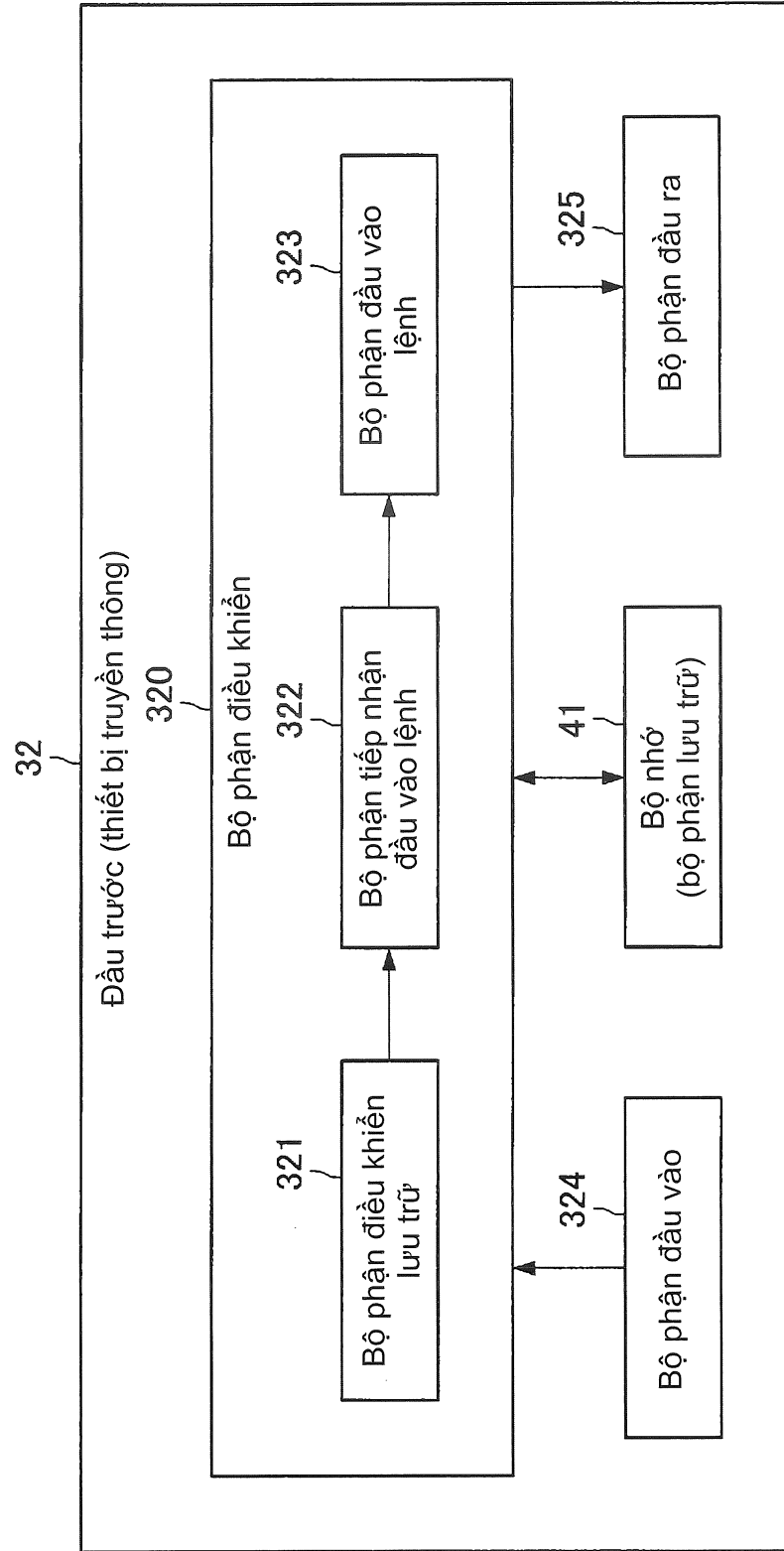
FIG. 3

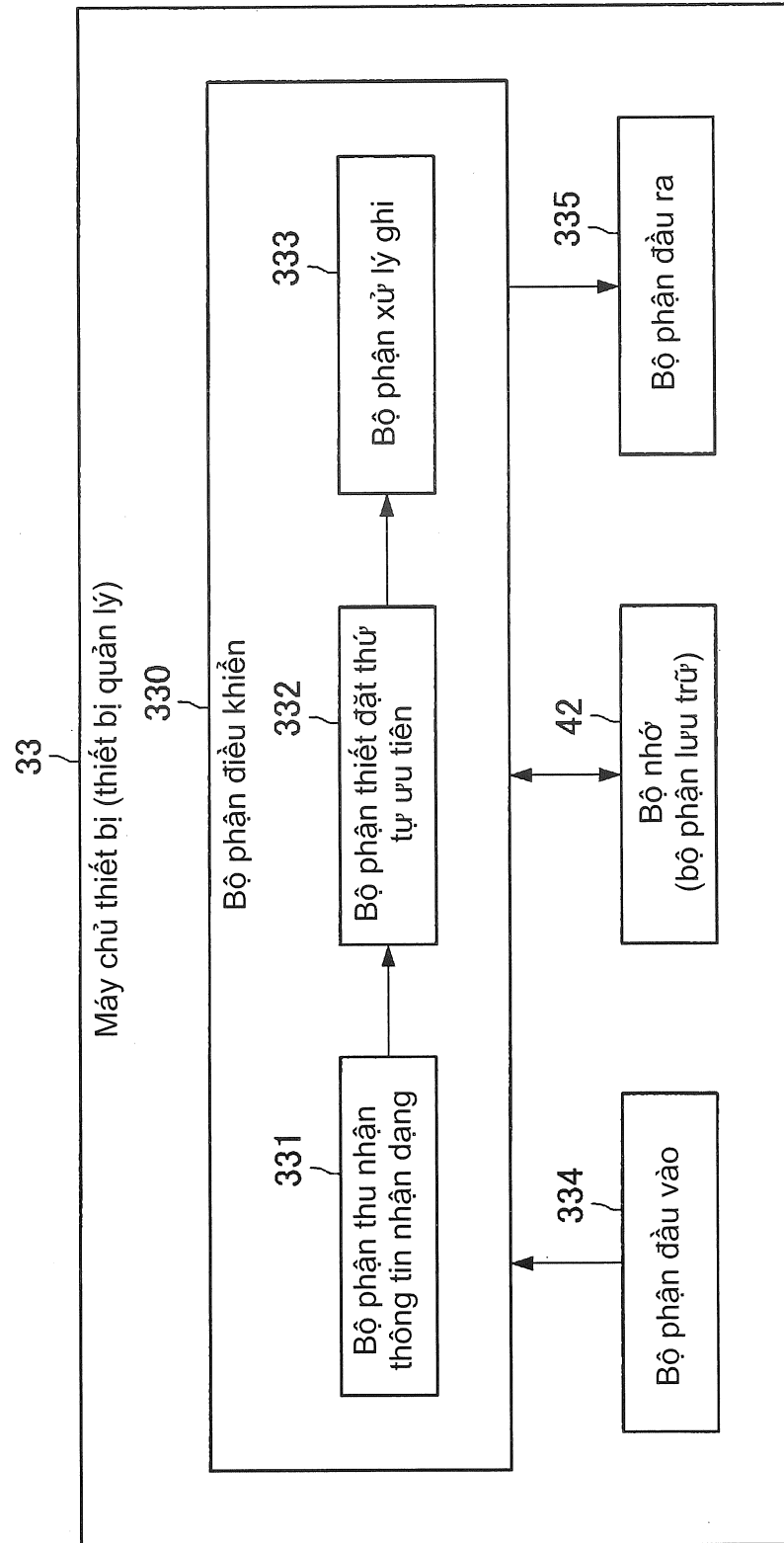
FIG. 4

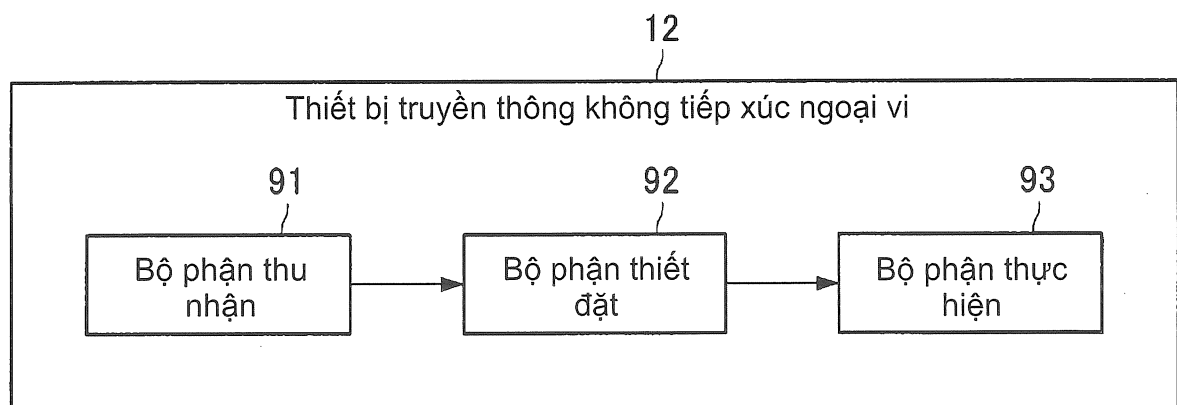
FIG. 5

FIG. 6

Yêu cầu SE ON	SE No.
---------------	--------

FIG. 7

Phản hồi SE ON	Trạng thái
----------------	------------

FIG. 8

Yêu cầu hỏi vòng	Đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng	Tùy chọn	TSN
------------------	-----------------------------------	----------	-----

FIG. 9

Phản hồi vòng	Đoạn thông tin nhận dạng thành phần an toàn	PAD	Đoạn thông tin nhận dạng ứng dụng
---------------	---	-----	--------------------------------------

FIG. 10

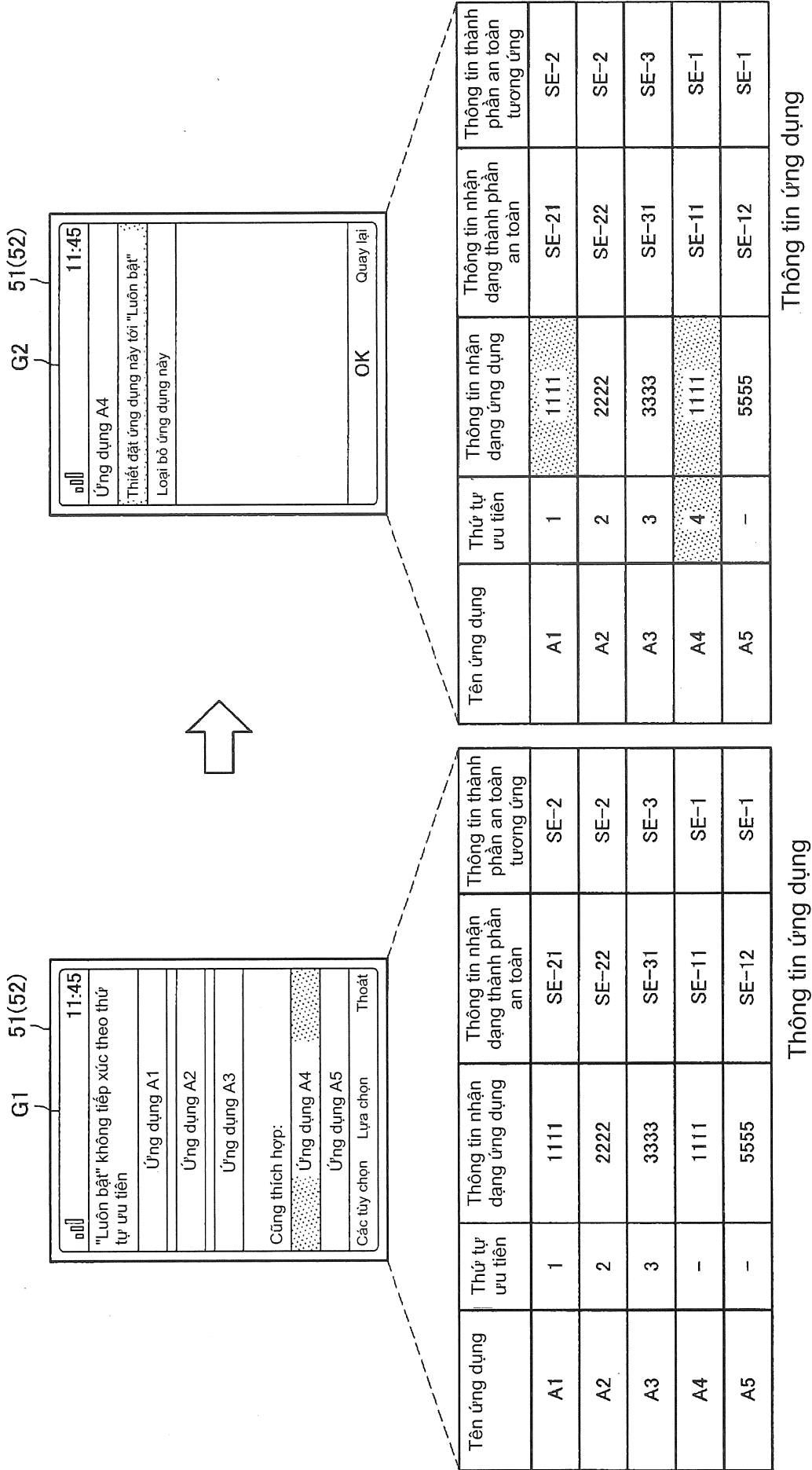
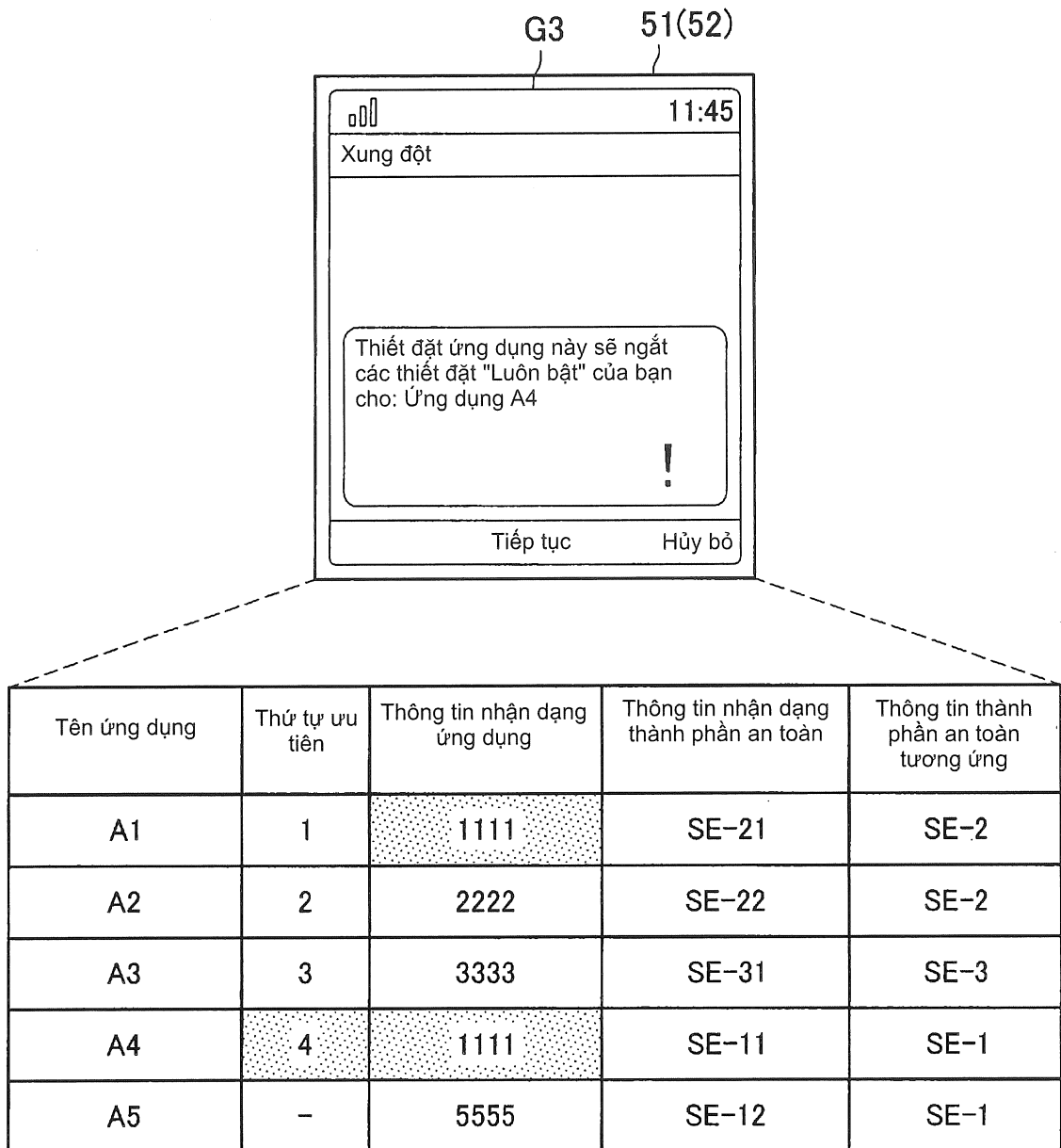


FIG. 11



Thông tin ứng dụng

FIG. 12

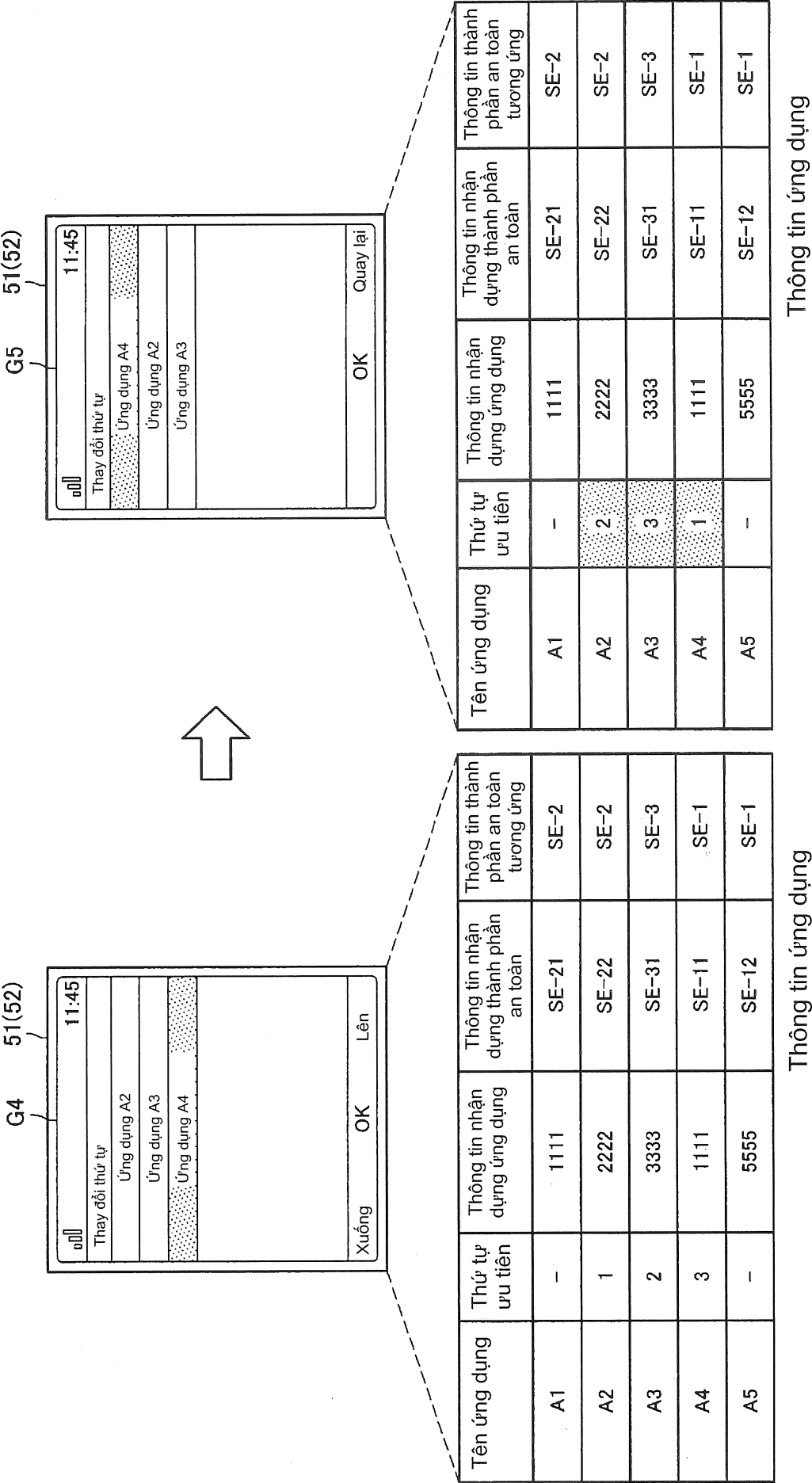


FIG. 13

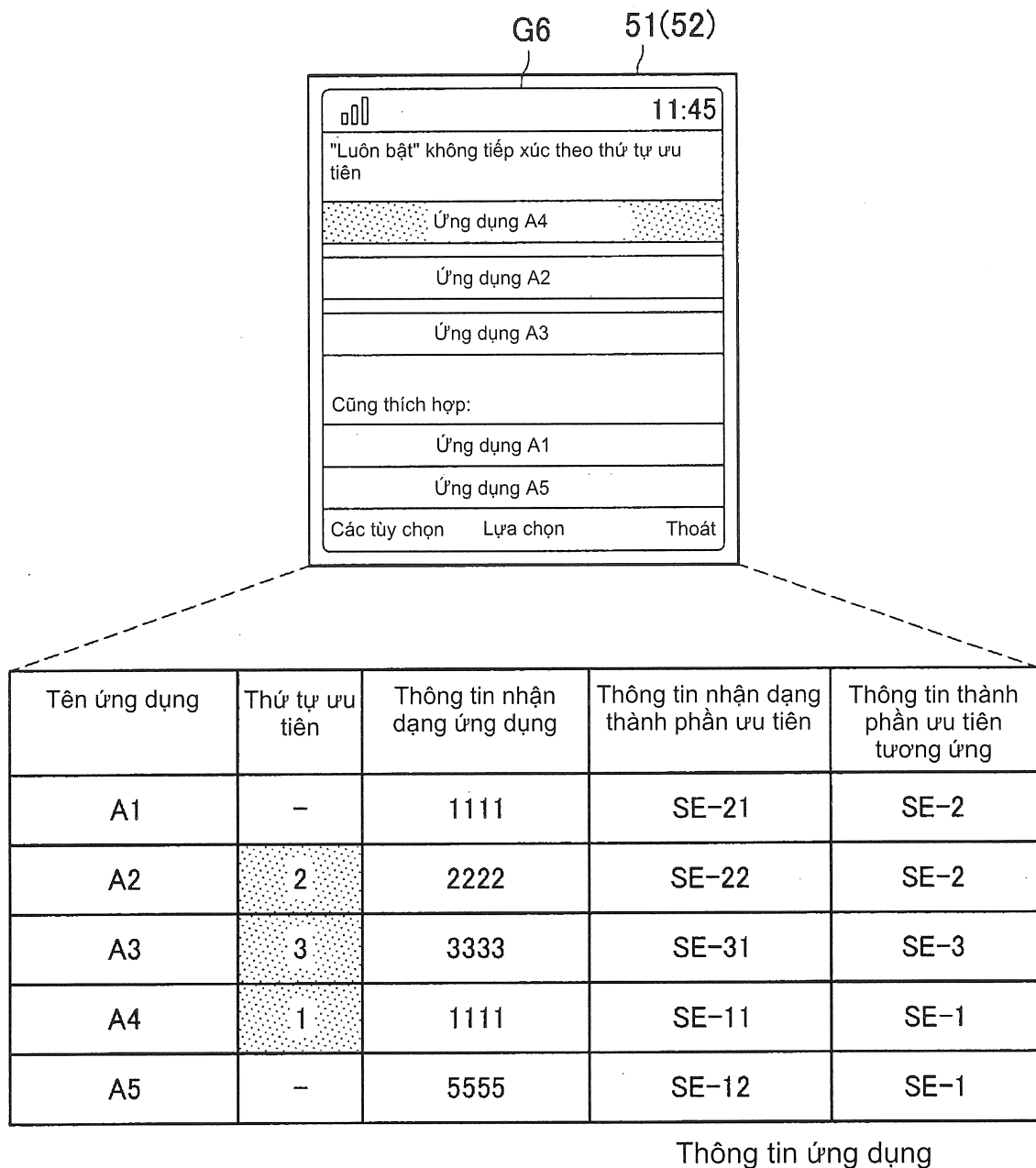


FIG. 14

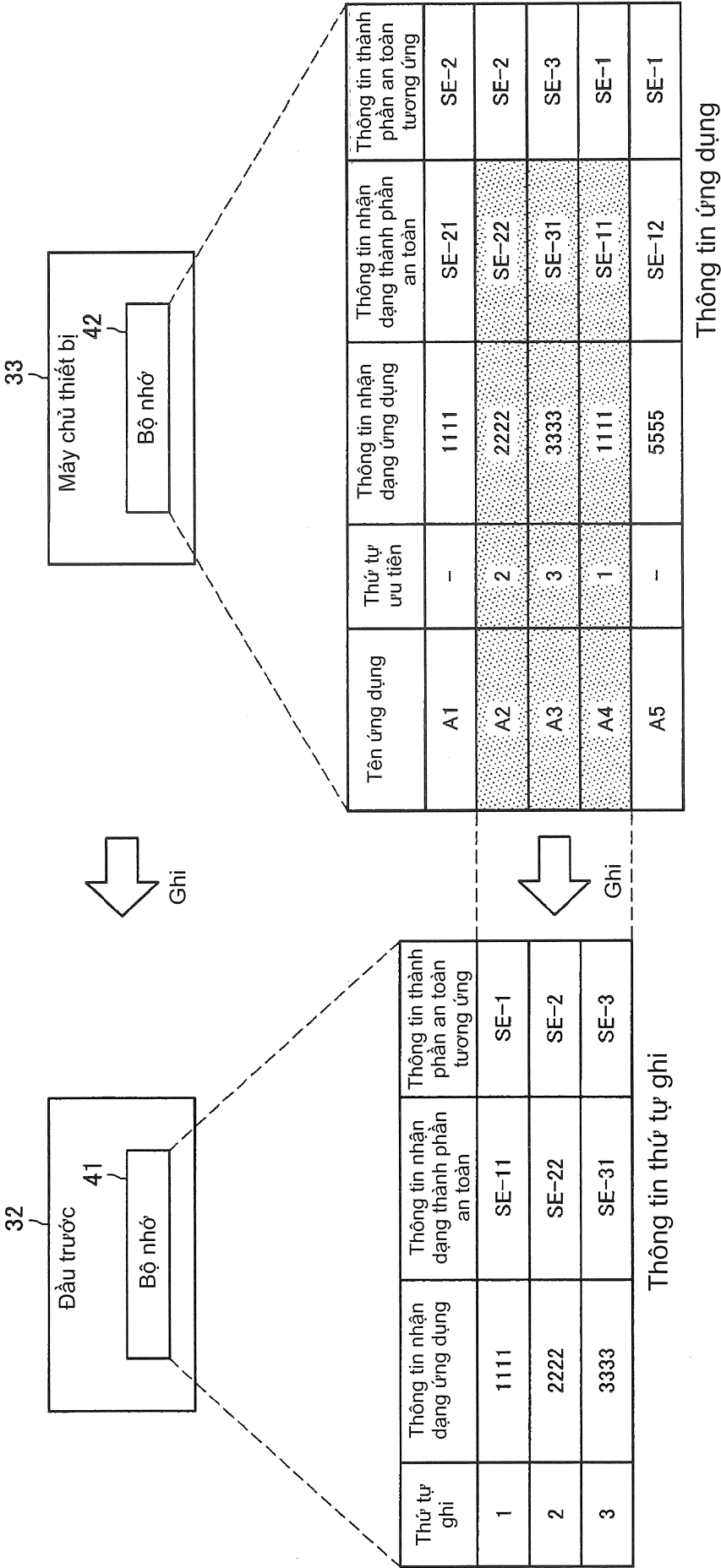


FIG. 15

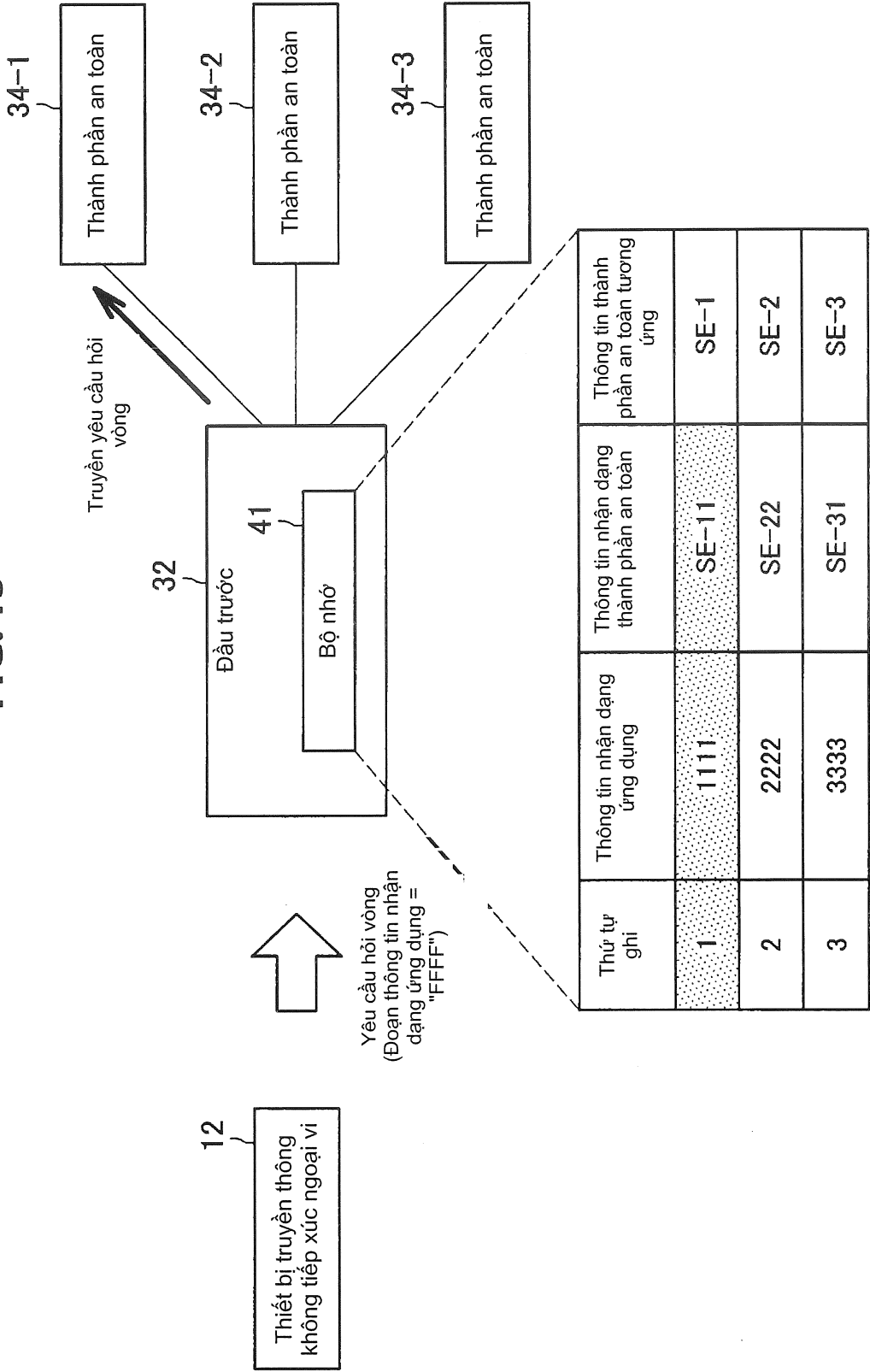


FIG. 16

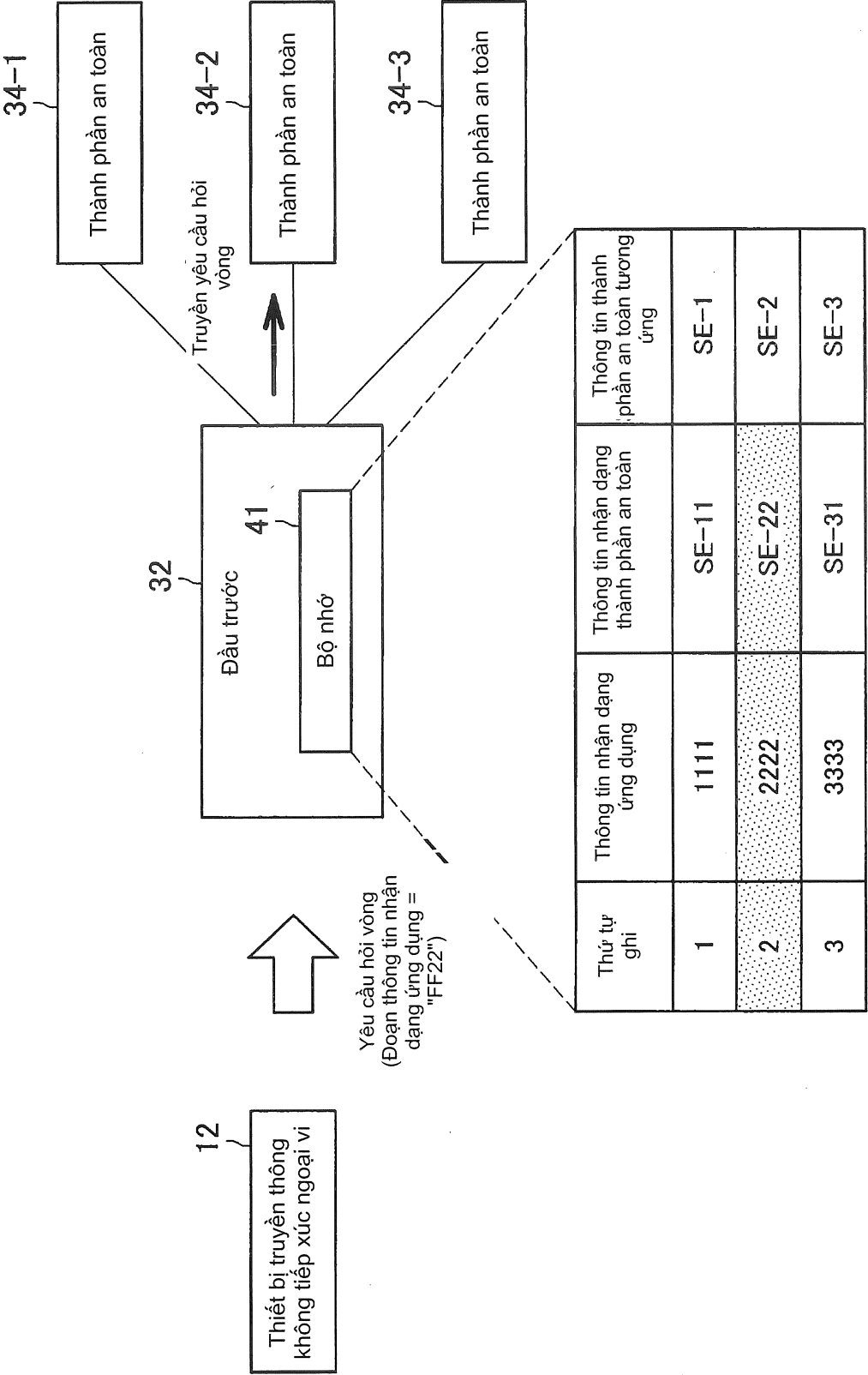


FIG.17

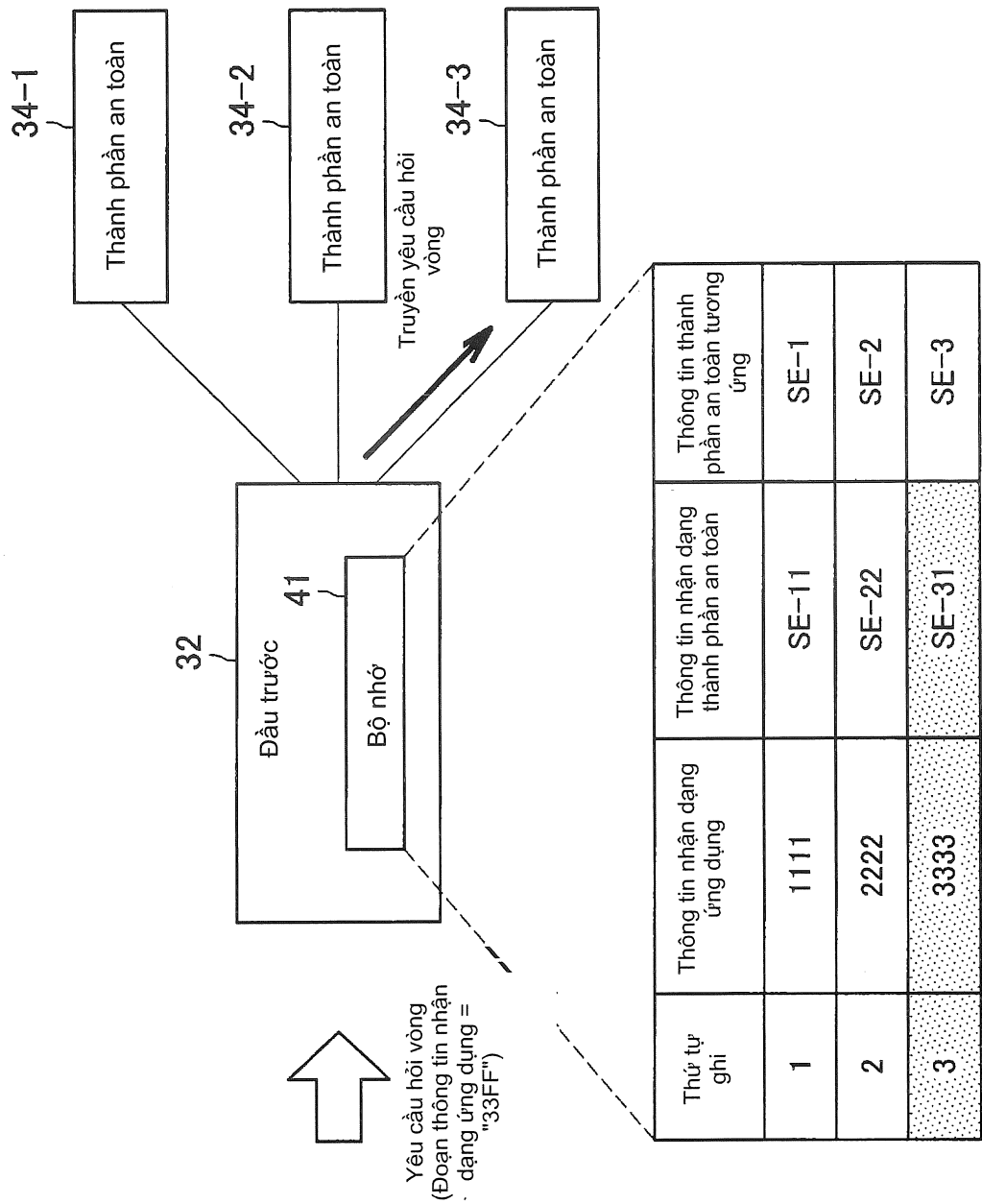


FIG. 18

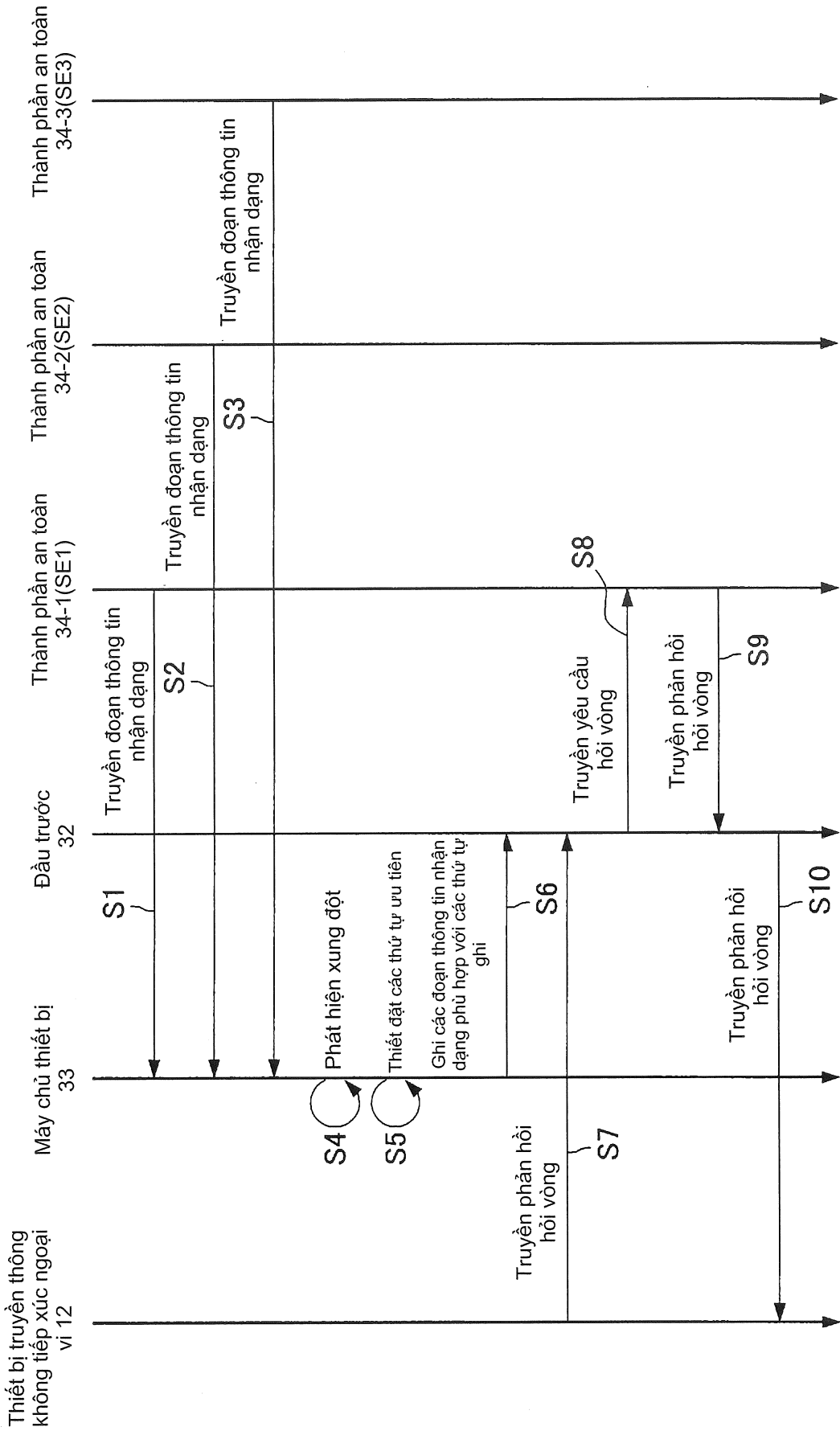


FIG. 19

