



(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)



1-0036283

(51)⁷ H04W 52/02; H04W 88/02; H04W
68/00; H04W 12/06

(13) B

(21) 1-2018-03737

(22) 24/01/2017

(86) PCT/KR2017/000832 24/01/2017

(87) WO 2017/131417 A1 03/08/2017

(30) 10-2016-0009747 27/01/2016 KR

(45) 25/07/2023 424

(43) 25/10/2018 367A

(73) Samsung Electronics Co., Ltd (KR)

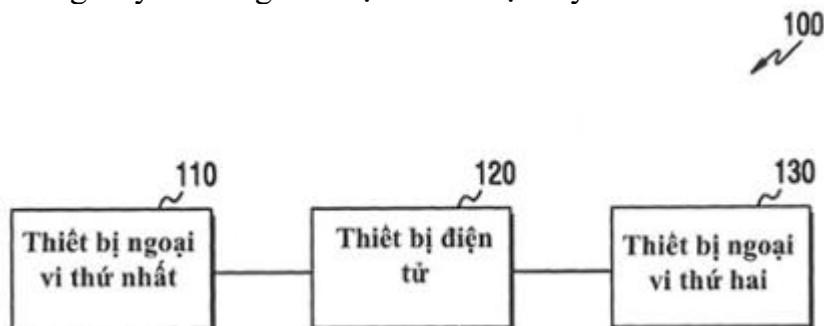
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea

(72) KANG, Tae-Young (KR); KANG, Hyunjoo (KR); JU, Indon (KR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG PHÁP VẬN HÀNH THIẾT BỊ NÀY

(57) Thiết bị điện tử và phương pháp vận hành thiết bị này, theo nhiều ví dụ khác nhau, có thể được tạo cấu hình để: phát hiện tín hiệu kích hoạt được tạo ra bởi thiết bị điện tử; kích hoạt chức năng truyền thông xác định trước đáp lại tín hiệu kích hoạt này; và nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông đã được kích hoạt này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nhiều phương án khác nhau đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp vận hành thiết bị này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, khi các công nghệ kỹ thuật số đã được phát triển, nhiều loại thiết bị điện tử khác nhau được sử dụng rộng rãi, như đầu cuối truyền thông di động, điện thoại thông minh, máy tính cá nhân dạng bảng (PC), máy hỗ trợ cá nhân kỹ thuật số (PDA), thiết bị sắp xếp điện tử, notebook, thiết bị đeo được, hoặc tương tự. Các thiết bị điện tử trên đây đã đến giai đoạn hội tụ di động quản lý cả các chức năng của các thiết bị khác. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể cung cấp chức năng cuộc gọi như cuộc gọi thoại, cuộc gọi video hoặc tương tự, chức năng phát/nhận tin nhắn như Dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS)/Dịch vụ tin nhắn đa phương tiện (MMS), thư điện tử, hoặc tương tự, chức năng sắp xếp điện tử, chức năng chụp ảnh, chức năng phát lại chương trình phát thanh, chức năng phát lại video, chức năng phát lại âm nhạc, chức năng Internet, chức năng truyền tin, chức năng trò chơi, chức năng Dịch vụ mạng xã hội (SNS), hoặc tương tự. Thiết bị điện tử đã được thiết kế thành nhiều loại khác nhau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Thiết bị điện tử trên đây có vấn đề về việc nhận một chiều nhiều tín hiệu không dây khác nhau. Nghĩa là, khi chức năng truyền thông đã được kích hoạt, thiết bị điện tử nhận tín hiệu không dây một cách vô điều kiện. Do đó, người sử dụng của thiết bị điện tử này phải xác định tín hiệu không mong muốn và do đó, là bất tiện. Ngoài ra, việc tiêu thụ năng lượng của thiết bị điện tử có thể bị tăng. Trong khi đó, thiết bị điện tử gặp khó khăn trong việc nhận tín hiệu không dây mong muốn. Nghĩa là, khi chức năng truyền thông đã bị tắt, người sử dụng thiết bị điện tử phải thực hiện hoạt động phức tạp, như thay đổi cấu hình, để kích hoạt chức năng truyền thông của thiết bị điện tử này, và do đó là bất tiện.

Giải pháp kỹ thuật

Phương pháp vận hành thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau có thể bao gồm: phát hiện tín hiệu kích hoạt được tạo ra trong thiết bị điện tử; kích hoạt chức năng truyền thông xác định trước đáp lại tín hiệu kích hoạt này; và nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông đã được kích hoạt này.

Thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau có thể bao gồm: bộ phận truyền thông; và bộ phận điều khiển được kết nối chức năng với bộ phận truyền thông này.

Trong thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau, bộ phận điều khiển có thể được tạo cấu hình để: phát hiện tín hiệu kích hoạt được tạo ra trong thiết bị điện tử; kích hoạt bộ phận truyền thông đáp lại tín hiệu kích hoạt này; và nhận tín hiệu chuẩn nhờ bộ phận truyền thông đã được kích hoạt này.

Các ưu điểm của sáng chế

Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử không nhận tín hiệu chuẩn một cách vô điều kiện mà nhận tín hiệu chuẩn này đáp lại tín hiệu kích hoạt. Nghĩa là, thiết bị điện tử này có thể nhận tín hiệu chuẩn chỉ khi cần thiết. Do đó, sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị điện tử này có thể được làm giảm. Ngoài ra, thiết bị điện tử này có thể nhận tín hiệu chuẩn mà không cần thực hiện hoạt động phức tạp, như thay đổi cấu hình bởi người sử dụng thiết bị điện tử này. Do đó, thiết bị điện tử này có thể dễ dàng nhận được thông tin mong muốn. Theo đó, hiệu quả hoạt động của thiết bị điện tử này có thể được cải tiến. Ngoài ra, thiết bị điện tử này có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ hoạt động đơn giản của người sử dụng. Do đó, sự thuận tiện cho người sử dụng với thiết bị điện tử này có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là sơ đồ khối minh họa hệ thống truyền thông theo nhiều phương án khác nhau;

Fig. 2 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu trong hệ thống truyền thông theo nhiều phương án khác nhau;

Fig. 3 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của hoạt động nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2;

Fig. 4 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của hoạt động nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2;

Fig. 5 là sơ đồ minh họa ví dụ về thiết bị ngoại vi thứ hai theo Fig. 2;

Fig. 6 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của hoạt động nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2;

Fig. 7 là sơ đồ khối minh họa thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau;

Fig. 8 là lưu đồ minh họa phương pháp vận hành thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau;

Fig. 9 là lưu đồ minh họa hoạt động phát hiện tín hiệu kích hoạt theo Fig. 8;

Fig. 10 là lưu đồ minh họa hoạt động phát hiện tín hiệu kích hoạt theo Fig. 8;

Fig. 11 là lưu đồ minh họa hoạt động nhận tín hiệu chuẩn theo Fig. 8;

Fig. 12 là lưu đồ minh họa hoạt động yêu cầu thông tin cần quan tâm theo Fig. 8;

Fig. 13 là lưu đồ minh họa hoạt động yêu cầu thông tin cần quan tâm theo Fig. 8;

Fig. 14 là lưu đồ minh họa hoạt động yêu cầu thông tin cần quan tâm theo Fig. 8; và các Fig. 15, 16, 17, 18A, 18B, 18C, 18D, 19A, 19B, 19C, và 19D là sơ đồ giải thích các ví dụ về phương pháp vận hành thiết bị điện tử theo nhiều phương án khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, nhiều phương án khác nhau của sáng chế sẽ được mô tả có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Các phương án và các thuật ngữ được sử dụng ở đây không được dự định làm giới hạn công nghệ được mô tả ở đây vào các dạng cụ thể, và nên được hiểu là bao gồm các biến đổi, các phương án tương đương và/hoặc các phương án thay thế khác nhau cho các phương án tương ứng. Khi mô tả các hình vẽ, các số tham chiếu giống nhau có thể được sử dụng để ký hiệu cho các bộ phận cấu tạo giống nhau. Việc diễn đạt số ít có thể bao gồm cả số nhiều trừ khi chúng chắc chắn là khác nhau trong ngữ cảnh.

Các thuật ngữ “A hoặc B”, “ít nhất một trong số A hoặc/và B” bao gồm bất kỳ và toàn bộ các tổ hợp của các từ được liệt kê cùng với nó. Thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, “thứ nhất này” hoặc “thứ hai này” được sử dụng trong nhiều phương án khác nhau của sáng chế có thể bỏ nghĩa cho nhiều bộ phận khác nhau bất kể thứ tự và/hoặc tầm quan trọng, nhưng không làm giới hạn các bộ phận tương ứng. Khi một bộ phận (ví dụ, bộ phận

thứ nhất) được gọi là “được kết nối (chức năng hoặc truyền thông)”, hoặc “được kết hợp trực tiếp” với một bộ phận khác (bộ phận thứ hai), bộ phận này có thể được nối trực tiếp với một bộ phận khác hoặc được nối với bộ phận khác qua một bộ phận khác nữa (ví dụ, bộ phận thứ ba).

Thuật ngữ “được tạo cấu hình để” như được sử dụng trong nhiều phương án của sáng chế có thể được sử dụng thay thế lẫn nhau với, ví dụ, “thích hợp để”, “có khả năng để”, “được thiết kế để”, “được làm cho phù hợp để”, “được tạo ra để” hoặc “có khả năng để” đối với phần cứng hoặc phần mềm, tùy theo ngữ cảnh. Ngoài ra, trong một số trường hợp, thuật ngữ “thiết bị được tạo cấu hình để” có thể có nghĩa là thiết bị này, cùng với các thiết bị hoặc bộ phận khác, “có thể”. Ví dụ, mệnh đề “bộ xử lý được làm cho thích hợp (hoặc được tạo cấu hình) để thực hiện A, B, và C” có thể có nghĩa là bộ xử lý chuyên dụng (ví dụ, bộ xử lý nhúng) chỉ để thực hiện các hoạt động tương ứng hoặc bộ xử lý đa năng (ví dụ, bộ xử lý trung tâm (CPU) hoặc bộ xử lý ứng dụng (AP), mà có thể thực hiện các hoạt động tương ứng bằng cách chạy một hoặc nhiều chương trình phần mềm được lưu trữ trong thiết bị bộ nhớ.

Fig. 1 là sơ đồ khối minh họa hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau.

Tham khảo Fig. 1, hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau có thể bao gồm thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, thiết bị điện tử 120, và thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, thiết bị điện tử 120, và thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể là các loại thiết bị khác nhau, hoặc ít nhất hai trong số thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, thiết bị điện tử 120, và thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể là loại thiết bị giống nhau. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, thiết bị điện tử 120, và thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truy cập lẫn nhau và sau đó truyền thông với nhau.

Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể truyền tín hiệu chuẩn. Tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể phát rộng định kỳ tín hiệu chuẩn. Ngoài ra, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể truyền tín hiệu chuẩn đáp lại yêu cầu của thiết bị điện tử 120. Ví dụ, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể được kết hợp với một thiết

bị điện tử khác. Ngoài ra, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể được cài đặt ở một vị trí cụ thể hoặc được lắp vào một đối tượng. Đối tượng là đối tượng vật lý có hình dạng xác định trước và, ví dụ, có thể bao gồm chi tiết gia công, sản phẩm, v.v...

Thiết bị điện tử 120 có thể có tính di động và vận hành được. Nghĩa là, thiết bị điện tử 120 có thể được mang bởi người sử dụng và có thể được dịch chuyển. Trong sáng chế, thuật ngữ “người sử dụng” có thể chỉ ra người sử dụng thiết bị điện tử 120, hoặc thiết bị điện tử 120. Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 120 có thể bao gồm ít nhất một trong số điện thoại thông minh, PC dạng bảng, điện thoại di động, điện thoại video, thiết bị đọc sách điện tử e-book, máy tính netbook, Máy phát đa phương tiện di động (PMP), máy phát MP3, thiết bị y tế, camera, và thiết bị đeo được. Thiết bị đeo được này có thể bao gồm ít nhất một trong số kiểu phụ kiện (ví dụ, đồng hồ đeo tay, nhẫn, vòng tay, vòng chân, vòng cổ, kính, kính áp tròng, hoặc thiết bị đeo vào đầu (HMD)), loại kết hợp được vào vải hoặc quần áo (ví dụ, quần áo điện tử), loại gắn được vào cơ thể (ví dụ, miếng dán da, hoặc hình xăm), và loại cấy được sinh học (ví dụ, mạch cấy được).

Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Thiết bị điện tử 120 có thể hồi đáp tín hiệu kích hoạt để nhận tín hiệu chuẩn của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể hồi đáp tín hiệu kích hoạt để yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 về tín hiệu chuẩn và nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Tín hiệu kích hoạt có thể được tạo ra trong thiết bị điện tử 120, và có thể được phát hiện từ ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động. Ví dụ, tín hiệu âm thanh có thể được tạo ra bằng cách gõ vào thiết bị điện tử 120, và tín hiệu chuyển động có thể được tạo ra nhờ sự dịch chuyển của thiết bị điện tử 120.

Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Thiết bị điện tử 120 có thể sử dụng tín hiệu chuẩn để nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm.

Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền thông tin cần quan tâm. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền thông tin cần quan tâm dựa vào tín hiệu chuẩn. Với mục đích

này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể lưu thông tin cần quan tâm. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể lưu thông tin cần quan tâm tương ứng với tín hiệu chuẩn. Sau đó, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền thông tin cần quan tâm đến thiết bị điện tử 120 đáp lại yêu cầu của thiết bị điện tử 120. Ví dụ, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm ít nhất một trong số điện thoại thông minh, PC dạng bảng, điện thoại di động, điện thoại video, thiết bị đọc sách điện tử e-book, PC để bàn, PC xách tay, máy tính netbook, máy trạm, máy chủ, Máy phát đa phương tiện di động (PMP), máy phát MP3, thiết bị y tế, camera, và thiết bị đeo được. Thiết bị đeo được này có thể bao gồm ít nhất một trong số kiểu phụ kiện (ví dụ, đồng hồ đeo tay, nhẫn, vòng tay, vòng chân, vòng cổ, kính, kính áp tròng, hoặc thiết bị đeo vào đầu (HMD)), loại kết hợp được vào vải hoặc quần áo (ví dụ, quần áo điện tử), loại gắn được vào cơ thể (ví dụ, miếng dán da, hoặc hình xăm), và loại cấy được sinh học (ví dụ, mạch cấy được).

Fig. 2 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu trong hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau.

Tham khảo Fig. 2, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể truyền tín hiệu chuẩn trong bước 211. Tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể phát rộng định kỳ tín hiệu chuẩn. Ngoài ra, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể truyền tín hiệu chuẩn đáp lại yêu cầu của thiết bị điện tử khác (không được minh họa). Thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn. Nghĩa là, thiết bị điện tử 120 có thể không nhận tín hiệu chuẩn ngay cả khi thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 phát tín hiệu chuẩn.

Thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt trong bước 213. Khi thiết bị điện tử 120 được bật lên, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt bất kể trạng thái hiện thời của nó. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái nguồn điện bình thường và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái nguồn điện thấp. Thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái màn hiển thị-bật và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái màn hiển thị-tắt. Tín hiệu kích hoạt có thể được tạo ra trong thiết bị điện tử 120, và có thể được phát hiện từ ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động. Ví dụ, tín hiệu âm thanh có

thể được tạo ra bằng cách gõ vào thiết bị điện tử 120, và tín hiệu chuyển động có thể được tạo ra nhờ sự dịch chuyển của thiết bị điện tử 120.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn trong bước 215. Thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đáp lại tín hiệu kích hoạt. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể hồi đáp tín hiệu kích hoạt để yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 về tín hiệu chuẩn và nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông xác định trước. Ví dụ, chức năng truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số Wi-Fi, truyền thông siêu âm, Bluetooth, chip IC, và NFC. Với mục đích này, khi chức năng truyền thông đã bị tắt, thiết bị điện tử 120 có thể kích hoạt chức năng truyền thông đáp lại tín hiệu kích hoạt. Khi nhận được tín hiệu chuẩn, thiết bị điện tử 120 có thể tắt chức năng truyền thông. Khi chức năng truyền thông được kích hoạt, thiết bị điện tử 120 có thể duy trì chức năng truyền thông. Ngoài ra, ngay cả khi nhận được tín hiệu chuẩn, thiết bị điện tử 120 có thể duy trì chức năng truyền thông.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm dựa vào tín hiệu chuẩn trong bước 217. Thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm trong bước 219.

Theo một phương án, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 ngay cả khi thiết bị điện tử 120 không thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn. Ví dụ, khi chức năng truyền thông là chip IC hoặc NFC, thiết bị điện tử 120 có thể không thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn. Đó là vì, khi chức năng truyền thông là chip IC hoặc NFC, thiết bị điện tử 120 có thể nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 khi thiết bị điện tử 120 tiếp cận thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Theo đó, thiết bị điện tử 120 có thể sử dụng tín hiệu chuẩn để yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm và có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 đáp lại yêu cầu này.

Theo một phương án khác, thiết bị điện tử 120 có thể thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn và nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 theo kết

quả từ đó. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể thực hiện trực tiếp việc xác thực trên tín hiệu chuẩn và sau đó thu được kết quả từ việc xác thực này. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 xác thực tín hiệu chuẩn. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể nhận kết quả xác thực từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào kết quả xác thực này, và có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 đáp lại yêu cầu này. Tham khảo các Fig. 3, 4, 5, và 6, bước nhận thông tin cần quan tâm theo một phương án khác sẽ được mô tả chi tiết.

Fig. 3 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của bước nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2. Fig. 3 minh họa bước nhận thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 2.

Tham khảo Fig. 3, trong hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 có thể thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn trong bước 311. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện ít nhất một trong số thông tin định danh và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, từ tín hiệu chuẩn. Thiết bị điện tử 120 có thể sử dụng ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, để thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn.

Nhờ việc xác thực này, thiết bị điện tử 120 có thể thu được kết quả xác thực. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại. Với mục đích này, thiết bị điện tử 120 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu xác thực, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu xác thực. Thiết bị điện tử 120 có thể xác định là ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực hay không. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đã được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, thiết bị điện tử 120 có thể xác định là xác thực thành công. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 chưa được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, thiết bị điện tử 120 có thể xác định là xác thực thất bại.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về dữ liệu thông báo trong bước 313. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận dữ liệu thông báo từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 trong bước 315. Khi kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn tương ứng với việc xác thực thành công, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Với mục đích này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông báo, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông báo. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện dữ liệu thông báo từ cơ sở dữ liệu thông báo, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Nhờ bước phát hiện, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trong bước 317.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm trong bước 319. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 trong bước 321. Với mục đích này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông tin, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông tin này. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin

này, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin này, dựa vào thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Nhờ bước phát hiện này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền thông tin cần quan tâm đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, quy trình trên đây có thể quay về dòng tín hiệu theo Fig. 2.

Fig. 4 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của bước nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2. Fig. 4 minh họa bước nhận thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 2.

Tham khảo Fig. 4, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về dữ liệu thông báo trong bước 411. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện ít nhất một trong số thông tin định danh và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, từ tín hiệu chuẩn. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110.

Tiếp theo, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn, trong bước 413. Ví dụ, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể sử dụng ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, để thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn.

Nhờ việc xác thực này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể thu được kết quả xác thực. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại. Với mục đích này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu xác thực, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu xác thực. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể xác định là ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực hay không. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đã được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể xác định là xác thực thành công. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 không

được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể xác định là xác thực thất bại.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận dữ liệu thông báo từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 trong bước 415. Khi kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn tương ứng với việc xác thực thành công, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Với mục đích này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông báo, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông báo. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện dữ liệu thông báo từ cơ sở dữ liệu thông báo, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Nhờ bước phát hiện này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trong bước 417.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm trong bước 419. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin thông báo bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 trong bước 421. Với mục đích này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông tin, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông tin này. Thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin này, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin này, dựa vào thông tin địa chỉ của thông

tin cần quan tâm. Nhờ bước phát hiện này, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể truyền thông tin cần quan tâm đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, quy trình trên đây có thể quay về dòng tín hiệu theo Fig. 2.

Fig. 5 là sơ đồ minh họa ví dụ về thiết bị ngoại vi thứ hai theo Fig. 2. Fig. 5 minh họa thiết bị ngoại vi thứ hai đối với bước nhận thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 2.

Tham khảo Fig. 5, trong hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị ngoại vi thứ hai 130 có thể bao gồm nhiều máy chủ 510, 520, và 530. Ví dụ, các máy chủ 510, 520, và 530 có thể bao gồm máy chủ xác thực 510, máy chủ thông báo 520, và máy chủ thông tin 530.

Máy chủ xác thực 510 có thể thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn. Ví dụ, máy chủ xác thực 510 có thể thực hiện việc xác thực dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110.

Máy chủ thông báo 520 có thể cung cấp dữ liệu thông báo cho thiết bị điện tử 120. Với mục đích này, máy chủ thông báo 520 có thể lưu dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn. Khi máy chủ xác thực 510 đã thành công trong việc xác thực, máy chủ thông báo 520 có thể cung cấp dữ liệu thông báo cho thiết bị điện tử 120. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Với mục đích này, máy chủ xác thực 510 và máy chủ thông báo 520 có thể chia sẻ trực tiếp kết quả xác thực với nhau, hoặc có thể chia sẻ kết quả xác thực này qua thiết bị điện tử 120.

Máy chủ thông tin 530 có thể cung cấp thông tin cần quan tâm cho thiết bị điện tử 120. Với mục đích này, máy chủ thông tin 530 có thể lưu thông tin cần quan tâm liên quan đến dữ liệu thông báo. Máy chủ thông tin 530 có thể cung cấp thông tin cần quan tâm đến thiết bị điện tử thứ hai 120 dựa vào dữ liệu thông báo.

Fig. 6 là sơ đồ dòng tín hiệu minh họa dòng tín hiệu của bước nhận thông tin cần quan tâm theo Fig. 2. Fig. 6 minh họa bước nhận thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 2.

Tham khảo Fig. 6, trong hệ thống truyền thông 100 theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu máy chủ xác thực 510 xác thực tín hiệu chuẩn, trong bước 611. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện ít nhất một trong số thông tin định danh và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, từ tín hiệu chuẩn. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể truyền, đến máy chủ xác thực 510, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, để yêu cầu xác thực cho tín hiệu chuẩn.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận kết quả xác thực từ máy chủ xác thực 510, trong bước 613. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại. Ví dụ, máy chủ xác thực 510 có thể thực hiện việc xác thực trên ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Với mục đích này, máy chủ xác thực 510 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu xác thực, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu xác thực. Máy chủ xác thực 510 có thể xác định là ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực hay không. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đã được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, máy chủ xác thực 510 có thể xác định là xác thực thành công. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 không được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, máy chủ xác thực 510 có thể xác định là xác thực thất bại. Nhờ bước xác định này, máy chủ xác thực 510 có thể truyền kết quả xác thực đến thiết bị điện tử 120.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu máy chủ thông báo 520 về dữ liệu thông báo trong bước 615. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến máy chủ thông báo 520, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với kết quả xác thực tín hiệu chuẩn. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến máy chủ thông báo 520, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110.

Theo một phương án, máy chủ xác thực 510 và máy chủ thông báo 520 có thể chia sẻ kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn trong bước 617. Ví dụ, máy chủ thông báo 520 có thể truyền, đến máy chủ xác thực 510, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, để yêu cầu kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn. Đáp lại yêu cầu này, máy chủ thông báo 520 có thể nhận kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn từ máy chủ xác thực 510.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận dữ liệu thông báo từ máy chủ thông báo 520 trong bước 619. Khi kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn tương ứng với việc xác thực thành công, máy chủ thông báo 520 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Với mục đích này, máy chủ thông báo 520 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông báo, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông báo. Sau đó, máy chủ thông báo 520 có thể phát hiện dữ liệu thông báo từ cơ sở dữ liệu thông báo, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Nhờ bước phát hiện này, máy chủ thông báo 520 có thể truyền dữ liệu thông báo đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, thiết bị điện tử 120 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trong bước 621.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu máy chủ thông tin 530 về thông tin cần quan tâm trong bước 623. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu máy chủ thông tin 530 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến máy chủ thông tin 530, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến máy chủ thông tin 530, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Tiếp theo, thiết bị điện tử 120 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ máy chủ thông tin 530 trong bước 625. Với mục đích này, máy chủ thông tin 530 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông tin, hoặc có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông tin này. Sau đó, máy chủ

thông tin 530 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin này, dựa vào ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, máy chủ thông tin 530 có thể phát hiện thông tin cần quan tâm từ cơ sở dữ liệu thông tin này, dựa vào thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Nhờ bước phát hiện này, máy chủ thông tin 530 có thể truyền thông tin cần quan tâm đến thiết bị điện tử 120. Sau đó, quy trình trên đây có thể quay về dòng tín hiệu theo Fig. 2.

Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 không nhận tín hiệu chuẩn một cách vô điều kiện mà nhận tín hiệu chuẩn này đáp lại tín hiệu kích hoạt. Nghĩa là, thiết bị điện tử 120 này có thể nhận tín hiệu chuẩn chỉ khi cần thiết. Do đó, sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị điện tử 120 có thể được làm giảm. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 không cần phải thực hiện hoạt động, như thay đổi cấu hình, để nhận tín hiệu chuẩn. Do đó, thiết bị điện tử 120 có thể dễ dàng nhận thông tin cần quan tâm. Theo đó, hiệu quả hoạt động của thiết bị điện tử 120 có thể được cải thiện. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ hoạt động đơn giản của người sử dụng. Do đó, sự thuận tiện cho người sử dụng với thiết bị điện tử 120 có thể được cải thiện.

Fig. 7 là sơ đồ khối minh họa thiết bị điện tử 120 theo nhiều phương án khác nhau.

Tham khảo Fig. 7, thiết bị điện tử 120 theo nhiều phương án khác nhau có thể bao gồm: bộ phận truyền thông 710; bộ phận cảm biến 720; bộ phận hiển thị 730; bộ phận nhập vào 740; bộ phận xử lý audio 750; bộ phận lưu trữ 760; và bộ phận điều khiển 770.

Bộ phận truyền thông 710 có thể thực hiện cuộc truyền thông trong thiết bị điện tử 120. Ở thời điểm này, bộ phận truyền thông 710 có thể truyền thông với thiết bị ngoại vi qua nhiều lịch truyền thông khác nhau. Ví dụ, bộ phận truyền thông 710 có thể thực hiện cuộc truyền thông có dây hoặc không dây. Với mục đích này, bộ phận truyền thông 710 có thể bao gồm ít nhất một anten. Sau đó, bộ phận truyền thông 710 có thể truy cập ít nhất một trong số mạng truyền thông di động hoặc mạng truyền thông dữ liệu. Theo cách khác, bộ phận truyền thông 710 có thể thực hiện cuộc truyền thông tầm gần. Ví dụ, thiết bị ngoại vi có thể bao gồm ít nhất một trong số thiết bị điện tử, trạm cơ sở, máy chủ, và vệ tinh. Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị ngoại vi có thể bao gồm ít nhất một trong số thiết

bị ngoại vi thứ nhất 110 và thiết bị ngoại vi thứ hai 130 trong hệ thống truyền thông 100. Sơ đồ truyền thông có thể bao gồm Tiến hóa dài hạn (LTE), Truy cập đa chia mã dải rộng (WCDMA), Hệ thống truyền thông di động toàn cầu (GSM), Wi-Fi, Mạng vùng cục bộ không dây (LAN), siêu âm, Bluetooth, chip Mạch tích hợp (IC) và truyền thông trường gần (NFC).

Bộ cảm biến 720 có thể đo lường vật lý ngoại vi của thiết bị điện tử 120. Bộ cảm biến 720 có thể đo trạng thái của thiết bị điện tử 120. Nghĩa là, bộ cảm biến 720 có thể phát hiện tín hiệu vật lý. Sau đó, bộ cảm biến 720 có thể chuyển tín hiệu vật lý thành tín hiệu điện. Bộ phận cảm biến 720 có thể bao gồm ít nhất một bộ cảm biến. Ví dụ, bộ phận cảm biến 720 có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ cảm biến cử động, bộ cảm biến tiệm cận, bộ cảm biến chiếu sáng, bộ cảm biến nhiệt độ-độ ẩm, bộ cảm biến nhiệt và bộ cảm biến chuyển động.

Bộ phận hiển thị 730 có thể kết xuất dữ liệu hiển thị trong thiết bị điện tử 120. Ví dụ, bộ phận hiển thị 730 có thể bao gồm màn hình Tinh thể lỏng (LCD), màn hình Diot phát quang (LED), màn hình Diot phát quang hữu cơ (OLED), màn hình Diot phát quang ma trận chủ động (AMOLED), Hệ thống vi cơ điện tử (MEMS), và màn hình giấy điện tử.

Bộ phận nhập vào 740 có thể tạo ra dữ liệu nhập vào trong thiết bị điện tử 120. Bộ phận nhập vào 740 có thể bao gồm ít nhất một phương tiện nhập vào. Ví dụ, bộ phận nhập vào 740 có thể bao gồm ít nhất một trong số vùng phím, phím dạng vòm, phím vật lý, panen chạm, và nút đẩy & kéo. Ngoài ra, bộ phận nhập vào 740 có thể được kết hợp với bộ phận hiển thị 730 và do đó được thực hiện như màn hình cảm ứng.

Bộ phận xử lý audio 750 có thể xử lý tín hiệu audio trong thiết bị điện tử 120. Bộ phận xử lý audio 750 có thể bao gồm loa (SPK) 751 và micro (MIC) 753. Nghĩa là, bộ phận xử lý audio 750 có thể phát lại tín hiệu audio qua loa 751. Bộ phận xử lý audio 750 có thể thu thập tín hiệu audio qua micro 753.

Bộ phận lưu trữ 760 có thể lưu các chương trình hoạt động của thiết bị điện tử 120. Bộ phận lưu trữ 760 có thể lưu các chương trình để nhận tín hiệu chuẩn đáp lại tín hiệu kích hoạt. Ngoài ra, bộ phận lưu trữ 760 có thể lưu dữ liệu được tạo ra trong khi các chương trình được thực hiện. Ví dụ, bộ phận lưu trữ 760 có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ

nhớ trong hoặc bộ nhớ ngoài. Bộ nhớ trong có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ nhớ điện động (ví dụ, DRAM, SRAM, hoặc SDRAM), và bộ nhớ điện tĩnh (ví dụ, ROM lập trình được một lần (OTPROM), PROM, EPROM, EEPROM, ROM mặt nạ, ROM nhanh, bộ nhớ nhanh, ổ cứng, hoặc ổ cứng thể rắn (SSD)). Bộ nhớ ngoài có thể bao gồm ít nhất một trong số ổ đĩa flash, thẻ nhớ flash dạng nén (CF), thẻ số hóa bảo mật (SD), Micro-SD, Mini-SD, thẻ cực số hóa (xD), thẻ đa phương tiện (MMC), hoặc thẻ nhớ.

Bộ phận điều khiển 770 có thể điều khiển toàn bộ hoạt động của thiết bị điện tử 120. Bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện nhiều chức năng khác nhau. Với mục đích này, bộ phận điều khiển 770 có thể điều khiển các bộ phận của thiết bị điện tử 120. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận lệnh hoặc dữ liệu từ nhiều bộ phận của thiết bị điện tử 120 và xử lý lệnh hoặc dữ liệu nhận được.

Theo nhiều phương án khác nhau, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt. Khi thiết bị điện tử 120 được bật lên, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt bất kể trạng thái hiện thời của nó. Ví dụ, bộ phận điều khiển 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái nguồn điện bình thường và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái nguồn điện thấp. Bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái bật của bộ phận hiển thị 730, và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái tắt của bộ phận hiển thị 730.

Ví dụ, tín hiệu kích hoạt có thể được phát hiện từ ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động. Tín hiệu âm thanh có thể được tạo ra từ micro 753 bằng cách gõ vào thiết bị điện tử 120, và bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu âm thanh nhờ bộ phận xử lý audio 750 và micro 753. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu âm thanh này với điều kiện kích hoạt xác định trước để phát hiện tín hiệu âm thanh, là tín hiệu kích hoạt. Tín hiệu chuyển động có thể được tạo ra từ bộ phận cảm biến 720 nhờ sự dịch chuyển của thiết bị điện tử 120, và bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu chuyển động nhờ bộ phận cảm biến 720. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu chuyển động này với điều kiện chuyển động được xác định trước để phát hiện tín hiệu chuyển động, là tín hiệu kích hoạt.

Theo nhiều phương án khác nhau, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ví dụ, tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại hoặc thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn đáp lại tín hiệu kích hoạt. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn qua bộ phận truyền thông 710.

Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông xác định trước. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông tạm gần. Với mục đích này, khi chức năng truyền thông đã bị tắt, bộ phận điều khiển 770 có thể kích hoạt chức năng truyền thông đáp lại tín hiệu kích hoạt. Khi nhận được tín hiệu chuẩn, bộ phận điều khiển 770 có thể tắt chức năng truyền thông. Khi chức năng truyền thông đã được kích hoạt, bộ phận điều khiển 770 có thể duy trì chức năng truyền thông ngay cả khi nhận được tín hiệu chuẩn. Ví dụ, thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể phát rộng định kỳ tín hiệu chuẩn, và bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn được phát rộng định kỳ này. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 về tín hiệu chuẩn và nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đáp lại yêu cầu này.

Theo nhiều phương án khác nhau, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận thông tin cần quan tâm dựa vào tín hiệu chuẩn. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn và sau đó thu được kết quả từ việc xác thực này. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 xác thực tín hiệu chuẩn. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào kết quả xác thực, và có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 đáp lại yêu cầu này. Nhờ bước nhận này, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm trên bộ phận hiển thị 730.

Fig. 8 là lưu đồ minh họa phương pháp vận hành thiết bị điện tử 120 theo nhiều phương án khác nhau. Ngoài ra, các Fig. 15, 16, 17, 18A, 18B, 18C, 18D, 19A, 19B, 19C,

và 19D là sơ đồ giải thích các ví dụ về phương pháp vận hành thiết bị điện tử 120 theo nhiều phương án khác nhau.

Tham khảo Fig. 8, phương pháp vận hành thiết bị điện tử 120 theo nhiều phương án khác nhau có thể bắt đầu ở bước 811 trong đó bộ phận điều khiển 770 phát hiện tín hiệu kích hoạt. Khi thiết bị điện tử 120 được bật lên, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt. Ví dụ, bộ phận điều khiển 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái nguồn điện bình thường và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái nguồn điện thấp. Bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái bật của bộ phận hiển thị 730, và có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ngay cả ở trạng thái tắt của bộ phận hiển thị 730. Tín hiệu kích hoạt có thể được phát hiện từ ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động.

Fig. 9 là lưu đồ minh họa bước phát hiện tín hiệu kích hoạt trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 9, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu phát hiện trong bước 911. Tín hiệu phát hiện có thể bao gồm ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động. Bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu phát hiện từ ít nhất một trong số bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740. Ví dụ, khi thiết bị điện tử 120 ở trạng thái bật, ít nhất một trong số bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740 có thể được kích hoạt. Ở trạng thái nguồn điện bình thường, cả bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740 có thể được kích hoạt và, ở trạng thái nguồn điện thấp, ít nhất một trong số bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740 có thể được kích hoạt.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu âm thanh qua micro 753 và bộ phận xử lý audio 750. Ví dụ, như minh họa trong Fig. 15, khi cử động gõ xảy ra ở bề mặt sau của thiết bị điện tử 120, micro 753 và bộ phận xử lý audio 750 có thể phát hiện cử động gõ này và sau đó tạo ra tín hiệu âm thanh. Như được minh họa trong Fig. 16, khi cử động gõ xảy ra ở bề mặt trước của thiết bị điện tử 120, micro 753 và bộ phận xử lý audio 750 có thể phát hiện cử động gõ này và sau đó tạo ra tín hiệu âm thanh. Theo đó, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu âm thanh từ bộ phận xử lý audio 750.

Theo một phương án khác, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu chuyển động qua bộ phận cảm biến 720. Ví dụ, như được minh họa trong Fig. 17, khi chuyển động

của thiết bị điện tử 120 xảy ra, bộ phận cảm biến 720 có thể phát hiện chuyển động này và sau đó tạo ra tín hiệu chuyển động. Theo đó, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu chuyển động từ bộ phận cảm biến 720.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu phát hiện với điều kiện kích hoạt xác định trước trong bước 913. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu phát hiện có thỏa mãn điều kiện kích hoạt hay không. Ví dụ, điều kiện kích hoạt có thể bao gồm ít nhất một trong số cường độ tín hiệu, số lần phát hiện, khoảng cách giữa các tín hiệu, thời gian phát hiện, hoặc tốc độ phát hiện. Điều kiện kích hoạt có thể bao gồm ít nhất một trong số điều kiện âm thanh để so sánh với tín hiệu âm thanh và điều kiện chuyển động để so sánh với tín hiệu chuyển động.

Tiếp theo, khi xác định được là tín hiệu phát hiện thỏa mãn điều kiện kích hoạt trong bước 913, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt, trong bước 915. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động, là tín hiệu kích hoạt. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu âm thanh với điều kiện âm thanh xác định trước. Ví dụ, điều kiện âm thanh có thể được cấu tạo bởi ít nhất một trong số số lần gõ, khoảng cách giữa các lần gõ, tốc độ gõ, và thời gian gõ. Khi tín hiệu âm thanh thỏa mãn điều kiện âm thanh, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu âm thanh là tín hiệu kích hoạt.

Theo một phương án khác, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu chuyển động với điều kiện chuyển động được xác định trước. Ví dụ, điều kiện chuyển động có thể được cấu tạo bởi ít nhất một trong số góc chuyển động, tốc độ chuyển động, và thời gian chuyển động. Khi tín hiệu chuyển động thỏa mãn điều kiện chuyển động, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu chuyển động là tín hiệu kích hoạt.

Trong khi đó, khi xác định được là tín hiệu phát hiện không thỏa mãn điều kiện kích hoạt, trong bước 913, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại bước 911. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể bỏ qua tín hiệu phát hiện. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện lặp lại ít nhất một trong số các bước 911 đến 915.

Fig. 10 là lưu đồ minh họa bước phát hiện tín hiệu kích hoạt trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 10, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu phát hiện trong bước 1011. Tín hiệu phát hiện có thể bao gồm ít nhất một trong số tín hiệu âm thanh và tín hiệu chuyển động. Bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu phát hiện từ ít nhất một trong số bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740. Ví dụ, khi thiết bị điện tử 120 ở trạng thái bật, ít nhất một trong số bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740 có thể được kích hoạt. Ngay cả ở trạng thái nguồn điện thấp cũng như trạng thái nguồn điện bình thường, cả bộ phận xử lý audio 750 và bộ phận cảm biến 740 đều có thể được kích hoạt.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu phát hiện với điều kiện âm thanh xác định trước trong bước 1013. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu phát hiện có thỏa mãn điều kiện âm thanh hay không. Ví dụ, điều kiện âm thanh có thể được cấu tạo bởi ít nhất một trong số số lần gõ, khoảng cách giữa các lần gõ, tốc độ gõ, và thời gian gõ.

Tiếp theo, khi xác định được là tín hiệu phát hiện không thỏa mãn điều kiện kích hoạt, trong bước 1013, bộ phận điều khiển 770 có thể so sánh tín hiệu phát hiện với điều kiện chuyển động được xác định trước, trong bước 1015. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu phát hiện có thỏa mãn điều kiện chuyển động hay không. Ví dụ, điều kiện chuyển động có thể được cấu tạo bởi ít nhất một trong số góc chuyển động, tốc độ chuyển động, và thời gian chuyển động.

Tiếp theo, khi xác định được là tín hiệu phát hiện không thỏa mãn điều kiện chuyển động, trong bước 1015, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại bước 1011. Nghĩa là, khi xác định được là tín hiệu phát hiện thỏa mãn điều kiện âm thanh, trong bước 1013, và xác định được là tín hiệu phát hiện không thỏa mãn điều kiện chuyển động, trong bước 1015, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại bước 1011. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện lặp lại ít nhất một trong số các bước 1011 đến 1015.

Trong khi đó, khi xác định được là tín hiệu phát hiện thỏa mãn điều kiện âm thanh, trong bước 1013, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là bộ phận hiển thị 730 có được bật lên hay không, trong bước 1017. Ngoài ra, khi xác định được là tín hiệu phát hiện thỏa

mãn điều kiện chuyển động, trong bước 1015, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là bộ phận hiển thị 730 có được bật lên hay không, trong bước 1017.

Tiếp theo, khi xác định được là bộ phận hiển thị 730 đang ở trạng thái bật, trong bước 1017, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu phát hiện có thỏa mãn điều kiện chạm xác định trước hay không, trong bước 1019. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu chạm có được phát hiện đáp lại tín hiệu phát hiện hay không. Ví dụ, điều kiện chạm có thể được cấu tạo để phát hiện tín hiệu chạm trên màn hình cảm ứng khi cả bộ phận hiển thị 730 và bộ phận nhập vào 740 đều được thực hiện như là màn hình cảm ứng. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu chạm có được phát hiện cùng với tín hiệu phát hiện hay không.

Tiếp theo, khi xác định được là tín hiệu phát hiện thỏa mãn điều kiện chạm, trong bước 1019, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định có thực hiện chức năng hay không, trong bước 1021. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu chạm là để thực hiện chức năng. Ví dụ, khi biểu tượng được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu chạm có phải để lựa chọn biểu tượng này hay không. Ngoài ra, khi một trong số nhiều trang được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là tín hiệu chạm có phải là để chuyển các trang này hay không.

Tiếp theo, khi xác định được là chức năng này không cần được thực hiện, trong bước 1021, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt, trong bước 1023. Nghĩa là, ngay cả khi tín hiệu phát hiện thỏa mãn điều kiện chạm, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt. Ví dụ, khi tín hiệu chạm không phải để lựa chọn biểu tượng mặc dù biểu tượng này được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt. Khi tín hiệu chạm không phải là để chuyển các trang mặc dù một trong các trang này được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Tiếp theo, khi xác định được là bộ phận hiển thị 730 là ở trạng thái tắt, trong bước 1017, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt, trong bước 1023. Trong khi đó, khi xác định được là tín hiệu phát hiện không thỏa mãn điều kiện chạm, trong bước 1019, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định tín hiệu phát hiện là tín hiệu kích hoạt, trong bước 1023. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Nhờ quy trình trên đây, trong trường hợp mà tín hiệu phát hiện được tạo ra trong thiết bị điện tử 120, ngay cả khi một đối tượng tiếp xúc với bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ tín hiệu phát hiện này. Ví dụ, như được minh họa trong Fig. 15, khi cử động gõ được thực hiện trên mặt sau của thiết bị điện tử 120, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ tín hiệu âm thanh tương ứng với việc gõ này. Như được minh họa trong Fig. 16, ngay cả khi cử động gõ được thực hiện trên mặt trước của thiết bị điện tử 120, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ tín hiệu âm thanh tương ứng với việc gõ này. Như được minh họa trong Fig. 17, khi chuyển động của thiết bị điện tử 120 xảy ra, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ tín hiệu chuyển động tương ứng với chuyển động này.

Khi xác định được là một chức năng cần được thực hiện, trong bước 1021, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện chức năng tương ứng, trong bước 1031. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện chức năng tương ứng dựa vào tín hiệu chạm. Bộ phận điều khiển 770 có thể bỏ qua tín hiệu phát hiện. Ví dụ, khi một biểu tượng được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể lựa chọn biểu tượng này đáp lại tín hiệu chạm và gọi ứng dụng được cấp cho biểu tượng này. Ngoài ra, khi một trong số các trang được hiển thị trên bộ phận hiển thị 730, bộ phận điều khiển 770 có thể chuyển các trang này đáp lại tín hiệu chạm và hiển thị trang khác trong số các trang này. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại bước 1011. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện lặp lại ít nhất một trong số các bước 1011 đến 1031.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, trong bước 813. Ví dụ, tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại hoặc thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Nghĩa là,

bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn đáp lại tín hiệu kích hoạt. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn qua bộ phận truyền thông 710. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông xác định trước. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông tầm gần. Chức năng truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số Wi-Fi, truyền thông siêu âm, Bluetooth, chip IC, hoặc NFC.

Fig. 11 là lưu đồ minh họa hoạt động nhận tín hiệu chuẩn trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 11, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định có kích hoạt bộ phận truyền thông 710 hay không, trong bước 1111. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là bộ phận truyền thông 710 đã được kích hoạt hay chưa. Nghĩa là, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là chức năng truyền thông xác định trước có được kích hoạt trong bộ phận truyền thông 710 hay không. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là chức năng truyền thông tầm gần có được kích hoạt hay không.

Tiếp theo, khi xác định được là bộ phận truyền thông 710 cần được kích hoạt, trong bước 1111, bộ phận điều khiển 770 có thể kích hoạt bộ phận truyền thông 710, trong bước 1113. Khi chức năng truyền thông xác định trước đã bị tắt trong bộ phận truyền thông 710, bộ phận điều khiển 770 có thể kích hoạt chức năng truyền thông trong bộ phận truyền thông 710. Ví dụ, khi chức năng truyền thông tầm gần đã bị tắt, bộ phận điều khiển 770 có thể kích hoạt chức năng truyền thông tầm gần.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ bộ phận truyền thông 710, trong bước 1115. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông xác định trước trong bộ phận truyền thông 710. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông tầm gần. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể phát rộng định kỳ tín hiệu chuẩn, và bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn được phát rộng định kỳ. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 về tín hiệu chuẩn và nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đáp lại yêu cầu này. Ví dụ, tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại hoặc thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể tắt bộ phận truyền thông 710, trong bước 1117. Bộ phận điều khiển 770 có thể tắt chức năng truyền thông xác định trước trong bộ phận truyền thông 710. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể tắt chức năng truyền thông tầm gần. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Trong khi đó, khi xác định được là bộ phận truyền thông 710 không cần được kích hoạt, trong bước 1111, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn, trong bước 1121. Khi chức năng truyền thông xác định trước đã được kích hoạt trong bộ phận truyền thông 710, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ chức năng truyền thông. Ví dụ, khi chức năng truyền thông tầm gần đã được kích hoạt, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn nhờ truyền thông tầm gần. Thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có thể phát rộng định kỳ tín hiệu chuẩn, và bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn được phát rộng định kỳ. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 về tín hiệu chuẩn và nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đáp lại yêu cầu này. Ví dụ, tín hiệu chuẩn có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin định danh nội tại hoặc thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp theo Fig. 21. Nghĩa là, ngay cả khi nhận được tín hiệu chuẩn, bộ phận điều khiển 770 có thể không tắt chức năng truyền thông xác định trước trong bộ phận truyền thông 710. Ví dụ, ngay cả khi nhận được tín hiệu chuẩn, bộ phận điều khiển 770 có thể duy trì chức năng truyền thông tầm gần.

Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm, trong bước 815. Bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm. Bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm dựa vào tín hiệu chuẩn.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 ngay cả khi bộ phận điều khiển 770 không thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn. Ví dụ, khi chức năng truyền thông là chip IC hoặc NFC, bộ phận điều khiển 770 có thể không thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn. Đó là vì, khi chức năng truyền thông tầm gần là chip IC hoặc NFC, bộ phận điều khiển 770 có

thể nhận tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 khi thiết bị điện tử 120 đến gần thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Nhờ việc nhận, bộ phận điều khiển 770 có thể sử dụng tín hiệu chuẩn để yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm.

Theo một phương án khác, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện quy trình xác thực trên tín hiệu chuẩn và nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130 theo kết quả từ đó. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện trực tiếp việc xác thực trên tín hiệu chuẩn và sau đó thu được kết quả từ việc xác thực này. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 xác thực tín hiệu chuẩn. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm, dựa vào kết quả xác thực này. Tham khảo các Fig. 12, 13, và 14, bước yêu cầu thông tin cần quan tâm theo một phương án khác sẽ được mô tả chi tiết.

Fig. 12 là lưu đồ minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm trong Fig. 8. Fig. 12 minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 12, bộ phận điều khiển 770 có thể thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn, trong bước 1211. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện ít nhất một trong số thông tin định danh và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, từ tín hiệu chuẩn. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể sử dụng ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, để thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn. Nhờ việc xác thực này, bộ phận điều khiển 770 có thể thu được kết quả xác thực. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại.

Với mục đích này, bộ phận lưu trữ 760 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu xác thực, và bộ phận điều khiển 770 có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu xác thực nằm ngoài thiết bị điện tử 120. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể sử dụng cơ sở dữ liệu xác thực để thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực hay không.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là việc xác thực trên tín hiệu chuẩn có thành công hay không, trong bước 1213. Khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đã được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là xác thực thành công. Trong khi đó, khi ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 chưa được lưu trong cơ sở dữ liệu xác thực, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là xác thực thất bại.

Tiếp theo, khi xác định được là việc xác thực trên tín hiệu chuẩn đã thành công, trong bước 1213, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn đã được lưu trước đó hay chưa, trong bước 1215. Bộ phận điều khiển 770 có thể tải xuống trước dữ liệu thông báo từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130, và bộ phận lưu trữ 760 có thể đã lưu dữ liệu thông báo.

Với mục đích này, bộ phận lưu trữ 760 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông báo, và bộ phận điều khiển 770 có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông báo nằm ngoài thiết bị điện tử 120. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn đã được lưu trong cơ sở dữ liệu thông báo hay chưa. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 đã được lưu trong cơ sở dữ liệu thông báo hay chưa.

Tiếp theo, khi xác định được là dữ liệu thông báo đã được lưu, trong bước 1215, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo, trong bước 1221. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trên bộ phận hiển thị 730. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Trong khi đó, khi xác định được là dữ liệu thông báo chưa được lưu, trong bước 1215, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về dữ liệu thông báo, trong bước 1217. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với kết quả xác

thực của tín hiệu chuẩn. Sau đó, khi dữ liệu thông báo nhận được từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện việc nhận này, trong bước 1219. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo, trong bước 1221. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trên bộ phận hiển thị 730.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, trong bước 1223. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng. Ví dụ, khi lựa chọn của người sử dụng được phát hiện trong dữ liệu thông báo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng.

Tiếp theo, khi xác định được là thông tin cần quan tâm cần được yêu cầu, trong bước 1223, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm, trong bước 1225. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Trong khi đó, khi xác định được là việc xác thực trên tín hiệu chuẩn đã thất bại, trong bước 1213, bộ phận điều khiển 770 có thể kết thúc quy trình hoạt động của thiết bị điện tử 120. Ngoài ra, khi dữ liệu thông báo không nhận được trong bước 1219, bộ phận điều khiển 770 có thể kết thúc quy trình hoạt động của thiết bị điện tử 120.

Fig. 13 là lưu đồ minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm trong Fig. 8. Fig. 13 minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 13, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 xác thực tín hiệu chuẩn, trong bước 1311. Với mục đích này, bộ phận điều khiển 770

có thể truyền ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi tương ứng. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn, trong bước 1313. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về dữ liệu thông báo trong bước 1315. Với mục đích này, bộ phận điều khiển 770 có thể truyền ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi tương ứng, cùng với kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn. Ngoài ra, bộ phận điều khiển 770 có thể truyền ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi tương ứng.

Tiếp theo, khi nhận được dữ liệu thông báo, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện việc nhận dữ liệu thông báo, trong bước 1317. Khi kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn tương ứng với việc xác thực thành công, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận dữ liệu thông báo từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo, trong bước 1319. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trên bộ phận hiển thị 730. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, trong bước 1321. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng. Ví dụ, khi lựa chọn của người sử dụng được phát hiện trong dữ liệu thông báo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng.

Tiếp theo, khi xác định được là thông tin cần quan tâm cần được yêu cầu, trong bước 1321, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm, trong bước 1323. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một

trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Ngoài ra, khi dữ liệu thông báo không nhận được trong bước 1317, bộ phận điều khiển 770 có thể kết thúc phương pháp vận hành của thiết bị điện tử 120.

Fig. 14 là lưu đồ minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm trong Fig. 8. Fig. 14 minh họa bước yêu cầu thông tin cần quan tâm theo một phương án khác trong Fig. 8.

Tham khảo Fig. 14, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 xác thực tín hiệu chuẩn, trong bước 1411. Với mục đích này, bộ phận điều khiển 770 có thể truyền ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi tương ứng. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn, trong bước 1413. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Kết quả xác thực này có thể chỉ báo ít nhất một kết quả trong số xác thực thành công và xác thực thất bại.

Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn có được lưu hay không, trong bước 1415. Bộ phận điều khiển 770 có thể tải xuống trước dữ liệu thông báo từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130, và bộ phận lưu trữ 760 có thể đã lưu dữ liệu thông báo.

Với mục đích này, bộ phận lưu trữ 760 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu thông báo, và bộ phận điều khiển 770 có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu thông báo nằm ngoài thiết bị điện tử 120. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn có được lưu trong cơ sở dữ liệu thông báo hay không. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là dữ liệu thông báo tương ứng với ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110 có được lưu trong cơ sở dữ liệu thông báo hay không.

Tiếp theo, khi xác định được là dữ liệu thông báo đã được lưu, trong bước 1415, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo, trong bước 1421. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trên bộ phận hiển thị 730. Ví dụ, dữ liệu thông báo có thể bao gồm ít nhất một trong số biểu tượng, hình nhỏ, văn bản, và thông tin địa chỉ của thông tin cần quan tâm.

Trong khi đó, khi xác định được là dữ liệu thông báo chưa được lưu, trong bước 1415, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về dữ liệu thông báo, trong bước 1417. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu dữ liệu thông báo bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với kết quả xác thực của tín hiệu chuẩn. Sau đó, khi dữ liệu thông báo nhận được từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện việc nhận này, trong bước 1419. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo, trong bước 1421. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo trên bộ phận hiển thị 730.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, trong bước 1423. Bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng. Ví dụ, khi lựa chọn của người sử dụng được phát hiện trong dữ liệu thông báo, bộ phận điều khiển 770 có thể xác định là có yêu cầu thông tin cần quan tâm hay không, dựa vào lựa chọn của người sử dụng.

Tiếp theo, khi xác định được là thông tin cần quan tâm cần được yêu cầu, trong bước 1423, bộ phận điều khiển 770 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm, trong bước 1425. Thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thiết bị ngoại vi thứ hai 130 về thông tin cần quan tâm dựa vào dữ liệu thông báo. Ví dụ, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể yêu cầu thông tin cần quan tâm bằng cách truyền, đến thiết bị ngoại vi thứ hai 130, ít nhất một trong số thông tin định danh của tín hiệu chuẩn và thông tin vị trí của thiết bị ngoại vi thứ nhất 110, cùng với thông tin địa chỉ

của thông tin cần quan tâm. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể quay lại phương pháp vận hành theo Fig. 8.

Trong khi đó, khi dữ liệu thông báo không nhận được trong bước 1419, bộ phận điều khiển 770 có thể kết thúc phương pháp vận hành của thiết bị điện tử 120.

Cuối cùng, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận thông tin cần quan tâm, trong bước 817. Bộ phận điều khiển 770 có thể nhận thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi thứ hai 130. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm, trong bước 819. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm trên bộ phận hiển thị 730. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể kết thúc phương pháp vận hành thiết bị điện tử 120.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái trong đó bộ phận hiển thị 730 là ở trạng thái tắt, như được minh họa trong Fig. 18A. Nhờ bước phát hiện này, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn đáp lại tín hiệu kích hoạt. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn, như được minh họa trong Fig. 18B. Với mục đích này, bộ phận điều khiển 770 có thể bật bộ phận hiển thị 730 và hiển thị màn hình khóa 1810. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị cửa sổ thông báo 1820 của dữ liệu thông báo trên màn hình khóa 1810. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị một phần nội dung của dữ liệu thông báo trên cửa sổ thông báo 1820. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị địa chỉ trang web trên cửa sổ thông báo 1820. Khi cử động chạm để phóng to cửa sổ thông báo 1820 được phát hiện, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị màn hình thông báo 1830 của dữ liệu thông báo, như được minh họa trong Fig. 18C. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị toàn bộ nội dung của dữ liệu thông báo trên màn hình thông báo 1830. Ngoài ra, khi cử động chạm để yêu cầu thông tin cần quan tâm được nhận biết qua cửa sổ thông báo 1820 hoặc màn hình thông báo 1830, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị màn hình thông tin 1840, như được minh họa trong Fig. 18D. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm trên màn hình thông tin 1840. Ví dụ, màn hình thông tin 1840 có thể là trang web bao gồm thông tin cần quan tâm.

Theo một phương án khác, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt ở trạng thái trong đó bộ phận hiển thị 730 ở trạng thái bất, như được minh họa trong Fig. 19A. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt trong quá trình hiển thị màn hình nền 1910. Nhờ bước phát hiện này, bộ phận điều khiển 770 có thể nhận tín hiệu chuẩn đáp lại tín hiệu kích hoạt. Sau đó, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu chuẩn, như được minh họa trong Fig. 19B. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị cửa sổ thông báo 1920 của dữ liệu thông báo trên màn hình nền 1910. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị một phần nội dung của dữ liệu thông báo trên cửa sổ thông báo 1920. Ví dụ, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị địa chỉ trang web trên cửa sổ thông báo 1920. Khi cử động chạm để phóng to cửa sổ thông báo 1920 được phát hiện, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị màn hình thông báo 1930 của dữ liệu thông báo, như được minh họa trong Fig. 19C. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị toàn bộ nội dung của dữ liệu thông báo trên màn hình thông báo 1930. Ngoài ra, khi cử động chạm để yêu cầu thông tin cần quan tâm được nhận biết qua cửa sổ thông báo 1920 hoặc màn hình thông báo 1930, bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị màn hình thông tin 1940, như được minh họa trong Fig. 19D. Bộ phận điều khiển 770 có thể hiển thị thông tin cần quan tâm trên màn hình thông tin 1940. Ví dụ, màn hình thông tin 1940 có thể là trang web bao gồm thông tin cần quan tâm.

Theo nhiều phương án khác nhau, thiết bị điện tử 120 không nhận tín hiệu chuẩn một cách vô điều kiện mà nhận tín hiệu chuẩn này đáp lại tín hiệu kích hoạt. Nghĩa là, thiết bị điện tử 120 này có thể nhận tín hiệu chuẩn chỉ khi cần thiết. Do đó, sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị điện tử 120 có thể được làm giảm. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 không cần phải thực hiện hoạt động, như thay đổi cấu hình, để nhận tín hiệu chuẩn. Do đó, thiết bị điện tử 120 có thể dễ dàng nhận thông tin cần quan tâm. Theo đó, hiệu quả hoạt động của thiết bị điện tử 120 có thể được cải thiện. Ngoài ra, thiết bị điện tử 120 có thể phát hiện tín hiệu kích hoạt từ hoạt động đơn giản của người sử dụng. Do đó, sự thuận tiện cho người sử dụng với thiết bị điện tử 120 có thể được cải thiện.

Các phương án của sáng chế được mô tả ở đây và được thể hiện trong các hình vẽ chỉ là các ví dụ cụ thể được trình bày để mô tả các chi tiết kỹ thuật của sáng chế và giúp

hiểu rõ sáng chế một cách dễ dàng, và không được dự định làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Do đó, nên được hiểu là, ngoài các phương án được mô tả ở đây, tất cả các cải biến và thay đổi hoặc các dạng được thay đổi thu được từ ý tưởng kỹ thuật của sáng chế đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp vận hành thiết bị điện tử, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

xác định, bằng cách sử dụng ít nhất một bộ cảm biến nằm trong thiết bị điện tử này, nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông xác định trước trong khi chức năng truyền thông xác định trước này bị tắt và màn hiển thị của thiết bị điện tử bị tắt;

đáp lại việc xác định nhập vào người sử dụng, kích hoạt chức năng truyền thông xác định trước để nhận tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi được đặt gần đó; và

dựa vào tín hiệu thứ nhất thu được từ thiết bị ngoại vi được đặt gần đó:

thu dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi này,

hiển thị thông báo tương ứng với dữ liệu thông báo,

yêu cầu thông tin cần quan tâm đến thiết bị ngoại vi dựa vào dữ liệu thông báo,

thu thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi này, và

tắt chức năng truyền thông xác định trước mà không nhận nhập vào người sử dụng khác.

2. Phương pháp vận hành theo điểm 1, trong đó bước xác định nhập vào người sử dụng bao gồm:

thu ít nhất một tín hiệu bằng cách sử dụng ít nhất một bộ cảm biến;

so sánh ít nhất một tín hiệu với điều kiện kích hoạt xác định trước; và

dựa vào so sánh này, xác định ít nhất một tín hiệu này là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông xác định trước.

3. Phương pháp vận hành theo điểm 1,

trong đó ít nhất một bộ cảm biến này bao gồm micro, và

trong đó bước xác định nhập vào người sử dụng bao gồm xác định tín hiệu âm thanh, nhận được qua micro, là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông xác định trước nếu tín hiệu âm thanh này tương ứng với cử động gõ lên màn hiển thị của thiết bị điện tử.

4. Phương pháp vận hành theo điểm 1,

trong đó ít nhất một bộ cảm biến này bao gồm bộ cảm biến chuyển động, và

trong đó bước xác định nhập vào người sử dụng bao gồm xác định tín hiệu chuyển động, nhận được qua bộ cảm biến chuyển động, là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông xác định trước nếu tín hiệu chuyển động tương ứng với cử động chuyển động xác định trước của thiết bị điện tử.

5. Phương pháp vận hành theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

dựa vào việc thu được tín hiệu thứ nhất, thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn dựa vào tín hiệu thứ nhất; và

nhận thông tin cần quan tâm dựa vào việc xác thực thành công.

6. Phương pháp vận hành theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

dựa vào việc thu được tín hiệu thứ nhất, truyền tín hiệu thứ hai đến thiết bị ngoại vi để xác thực tín hiệu thứ nhất; và

thu được dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi này theo kết quả xác thực.

7. Thiết bị điện tử, trong đó thiết bị này bao gồm:

màn hiển thị;

ít nhất một bộ cảm biến;

hệ mạch truyền thông không dây thứ nhất cho chức năng truyền thông; và

ít nhất một bộ xử lý được kết nối với màn hiển thị, ít nhất một bộ cảm biến, và hệ mạch truyền thông không dây thứ nhất,

trong đó ít nhất một bộ xử lý được tạo cấu hình để:

trong khi màn hiển thị bị tắt và chức năng truyền thông bị tắt, xác định, bằng cách sử dụng ít nhất một bộ cảm biến, nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông,

đáp lại việc xác định nhập vào người sử dụng, kích hoạt chức năng truyền thông để nhận tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi được đặt gần đó, và

dựa vào tín hiệu thứ nhất thu được từ thiết bị ngoại vi được đặt gần đó:

thu dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi này;

hiển thị thông báo tương ứng với dữ liệu thông báo;

yêu cầu thông tin cần quan tâm đến thiết bị ngoại vi dựa vào dữ liệu thông báo;

thu thông tin cần quan tâm từ thiết bị ngoại vi này; và

tắt chức năng truyền thông mà không nhận nhập vào người sử dụng khác.

8. Thiết bị điện tử theo điểm 7, trong đó hệ mạch truyền thông không dây thứ nhất bao gồm môđun truyền thông trường gần (near field communication: NFC) và tín hiệu thứ nhất bao gồm tín hiệu chuẩn bao gồm thông tin tương ứng với thiết bị ngoại vi được đặt gần đó.

9. Thiết bị điện tử theo điểm 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

hệ mạch truyền thông không dây thứ hai,

trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

dựa vào thông tin được bao gồm trong tín hiệu chuẩn, điều khiển hệ mạch truyền thông không dây thứ hai nhận thông tin thương mại liên quan đến thiết bị ngoại vi truyền tín hiệu chuẩn được đặt gần đó, và

hiển thị thông tin thương mại qua màn hiển thị.

10. Thiết bị điện tử theo điểm 7, trong đó bước xác định nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông bao gồm:

thu ít nhất một tín hiệu bằng cách sử dụng ít nhất một bộ cảm biến,

so sánh ít nhất một tín hiệu này với điều kiện kích hoạt xác định trước, và

dựa vào so sánh này, xác định ít nhất một tín hiệu là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông.

11. Thiết bị điện tử theo điểm 7,

trong đó ít nhất một bộ cảm biến bao gồm micro, và

trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được tạo cấu hình để xác định tín hiệu âm thanh, nhận được qua micro, là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông nếu tín hiệu âm thanh này tương ứng với cử động gõ lên màn hiển thị của thiết bị điện tử.

12. Thiết bị điện tử theo điểm 7,

trong đó ít nhất một bộ cảm biến bao gồm bộ cảm biến chuyển động, và

trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được tạo cấu hình để xác định tín hiệu chuyển động, nhận được qua bộ cảm biến chuyển động, là nhập vào người sử dụng để kích hoạt tạm thời chức năng truyền thông nếu tín hiệu chuyển động này tương ứng với cử động chuyển động xác định trước của thiết bị điện tử.

13. Thiết bị điện tử theo điểm 7, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

dựa vào việc thu được tín hiệu thứ nhất, thực hiện việc xác thực trên tín hiệu chuẩn dựa vào tín hiệu thứ nhất, và

nhận thông tin cần quan tâm dựa vào việc xác thực thành công.

14. Thiết bị điện tử theo điểm 7, trong đó bộ xử lý này còn được tạo cấu hình để:

dựa vào việc thu được tín hiệu thứ nhất, truyền tín hiệu thứ hai đến thiết bị ngoại vi để xác thực tín hiệu thứ nhất, và

thu dữ liệu thông báo tương ứng với tín hiệu thứ nhất từ thiết bị ngoại vi này theo kết quả xác thực.

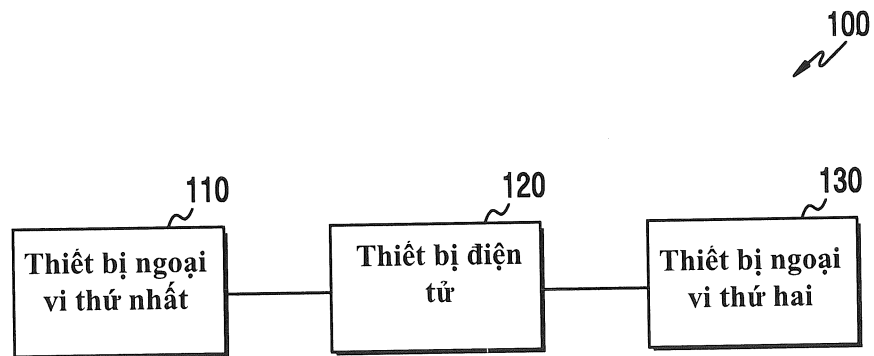


FIG.1

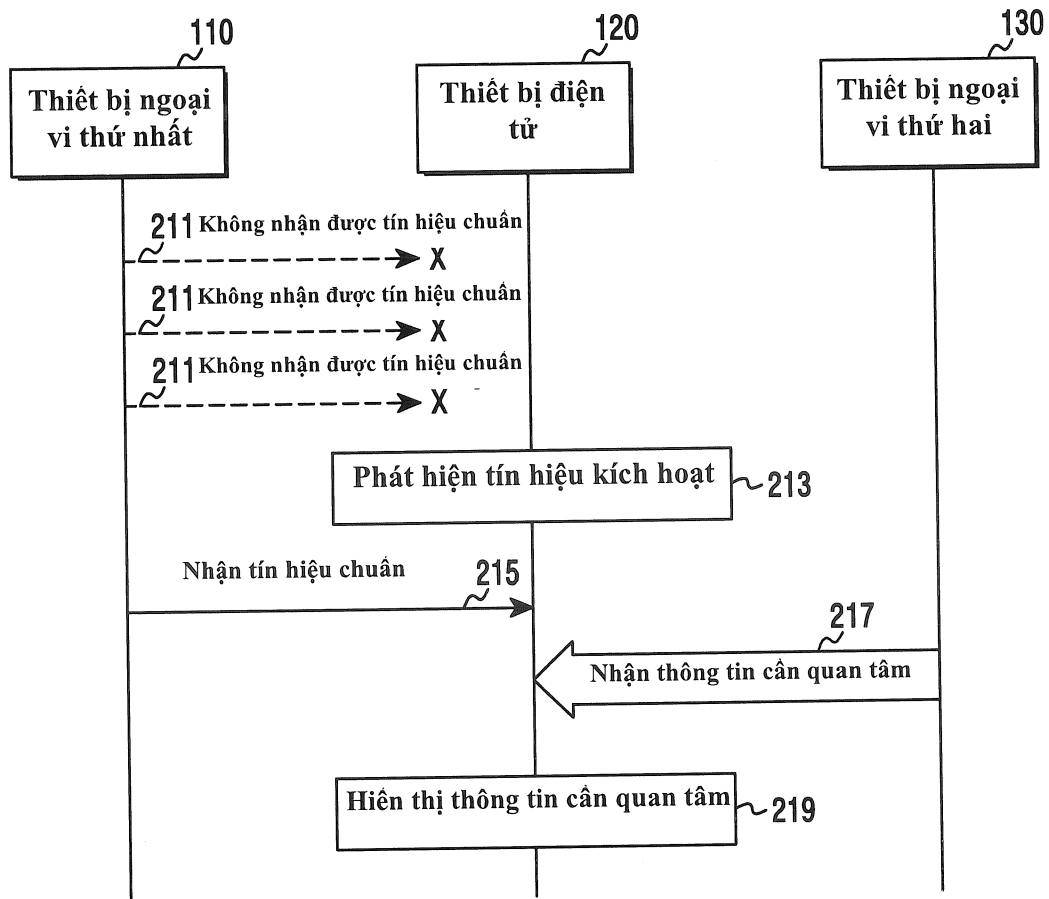


FIG.2

3/25

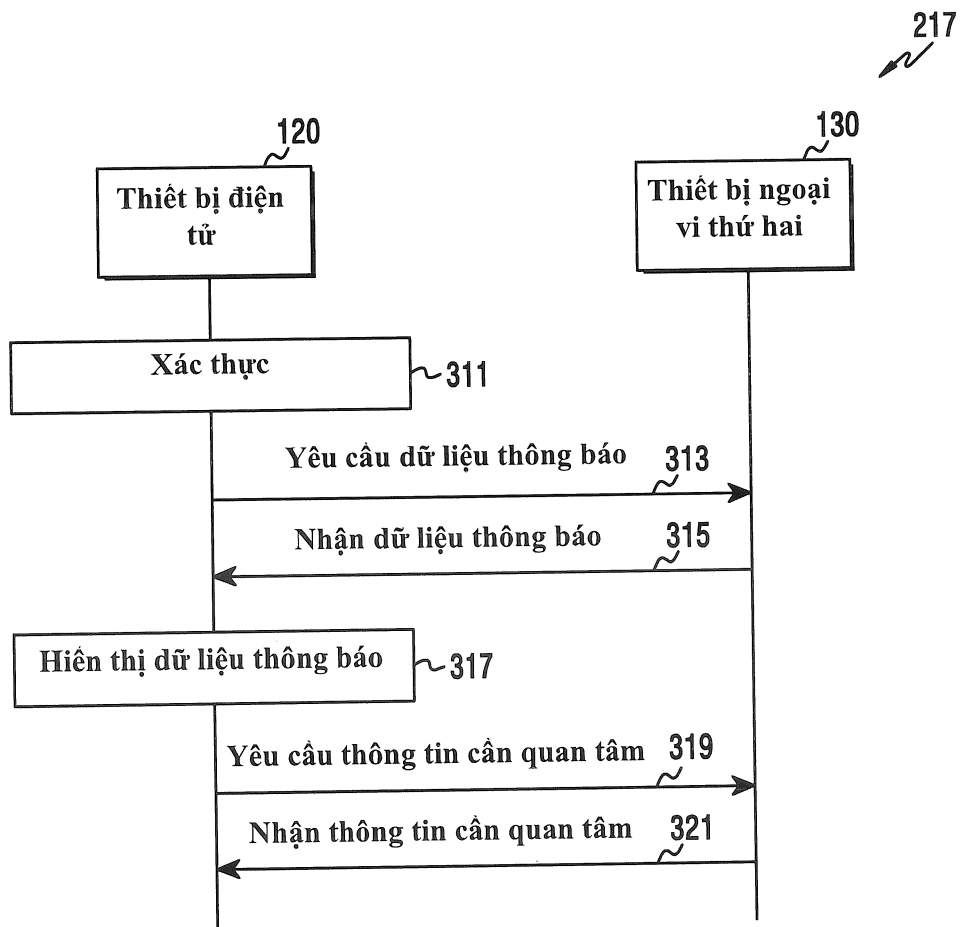


FIG.3

4/25

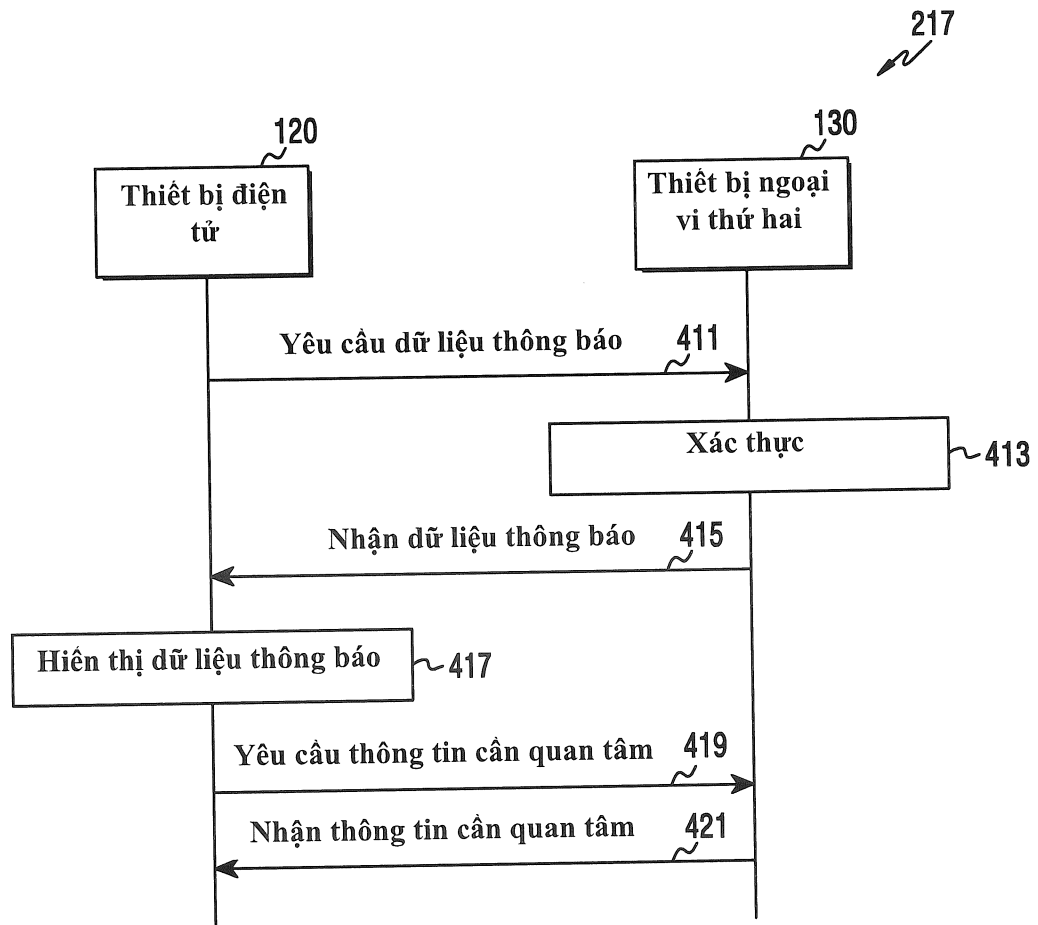


FIG.4

5/25

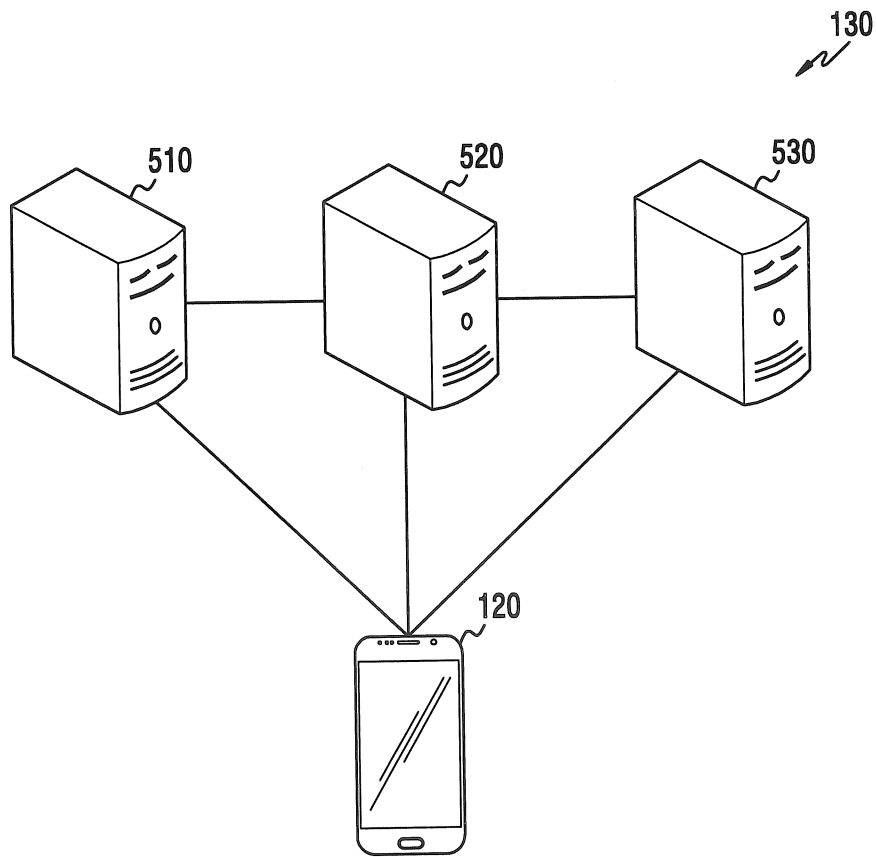


FIG.5

6/25

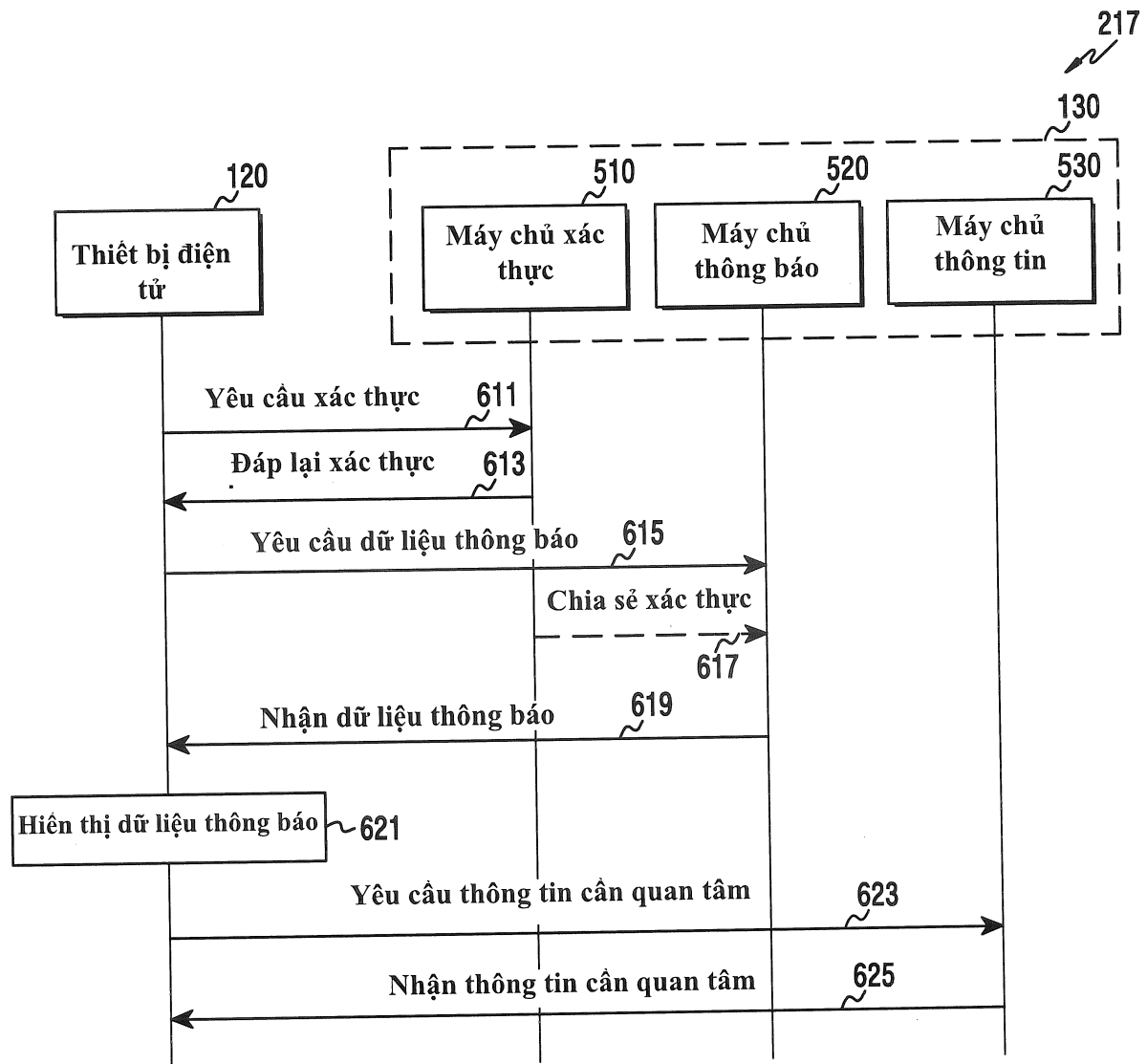


FIG.6

7/25

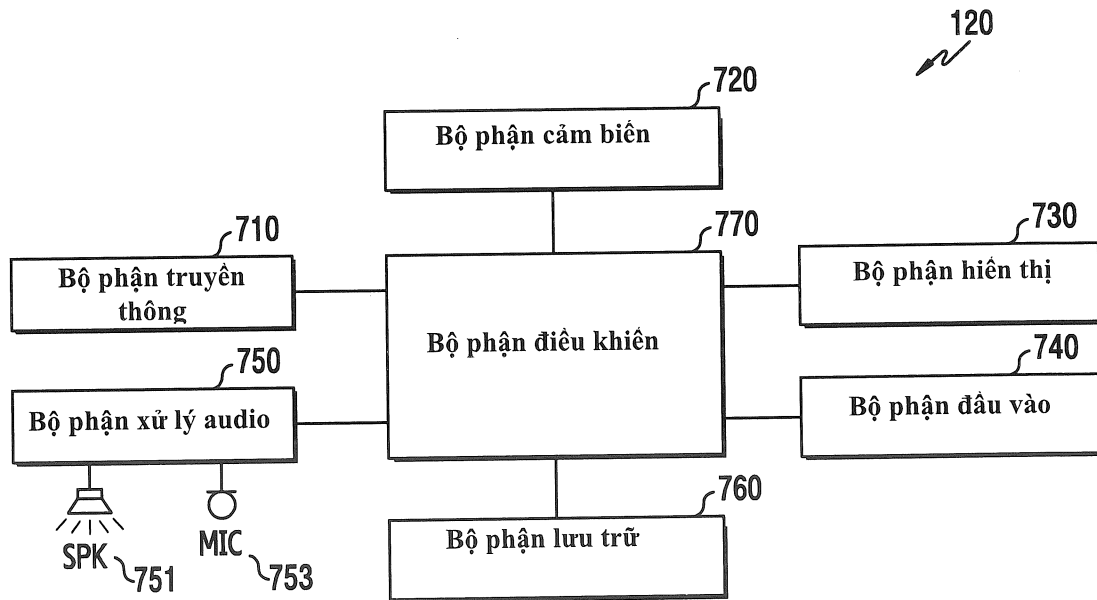


FIG.7

8/25

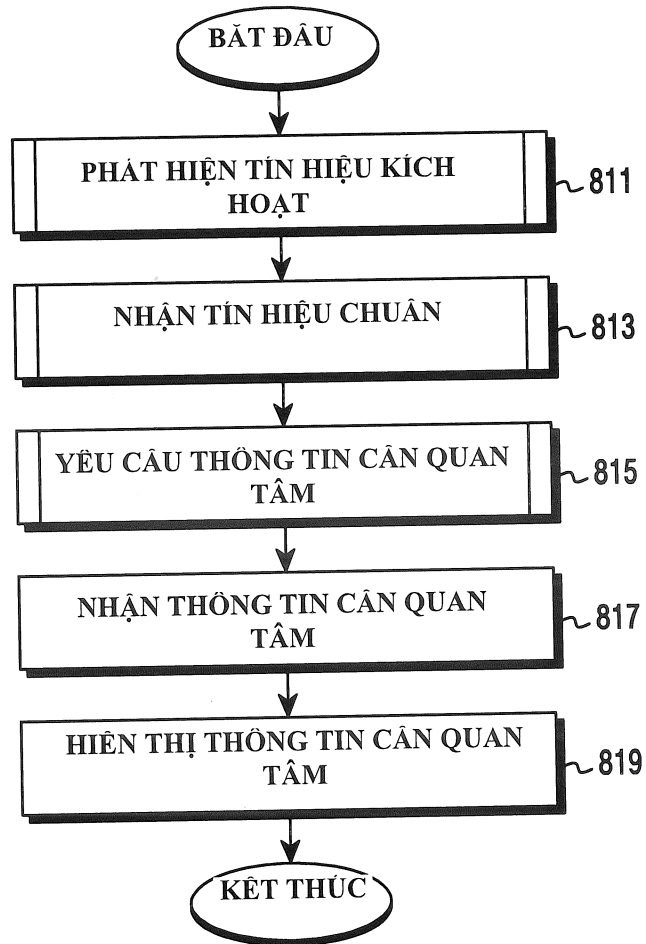


FIG.8

9/25

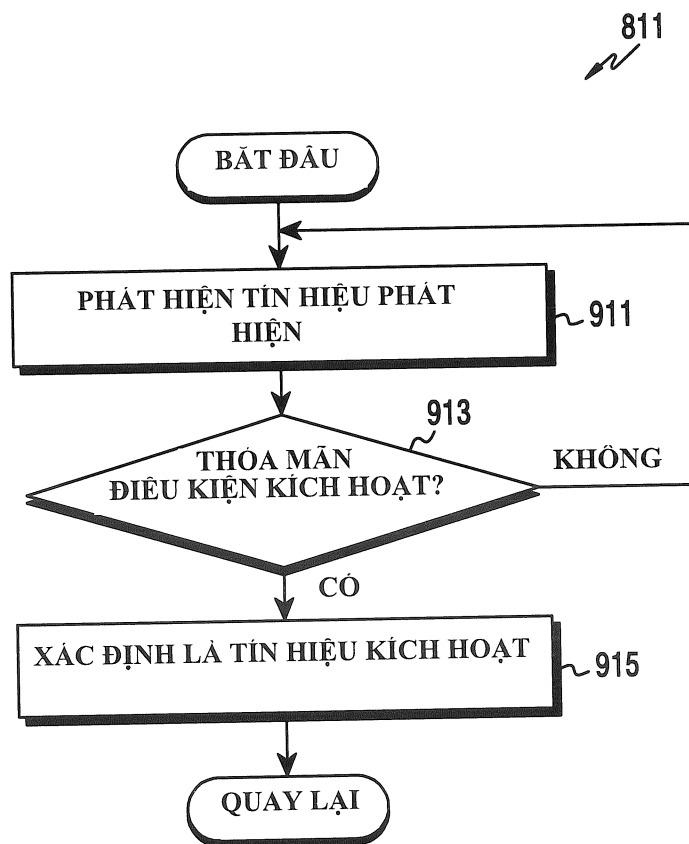


FIG.9

10/25

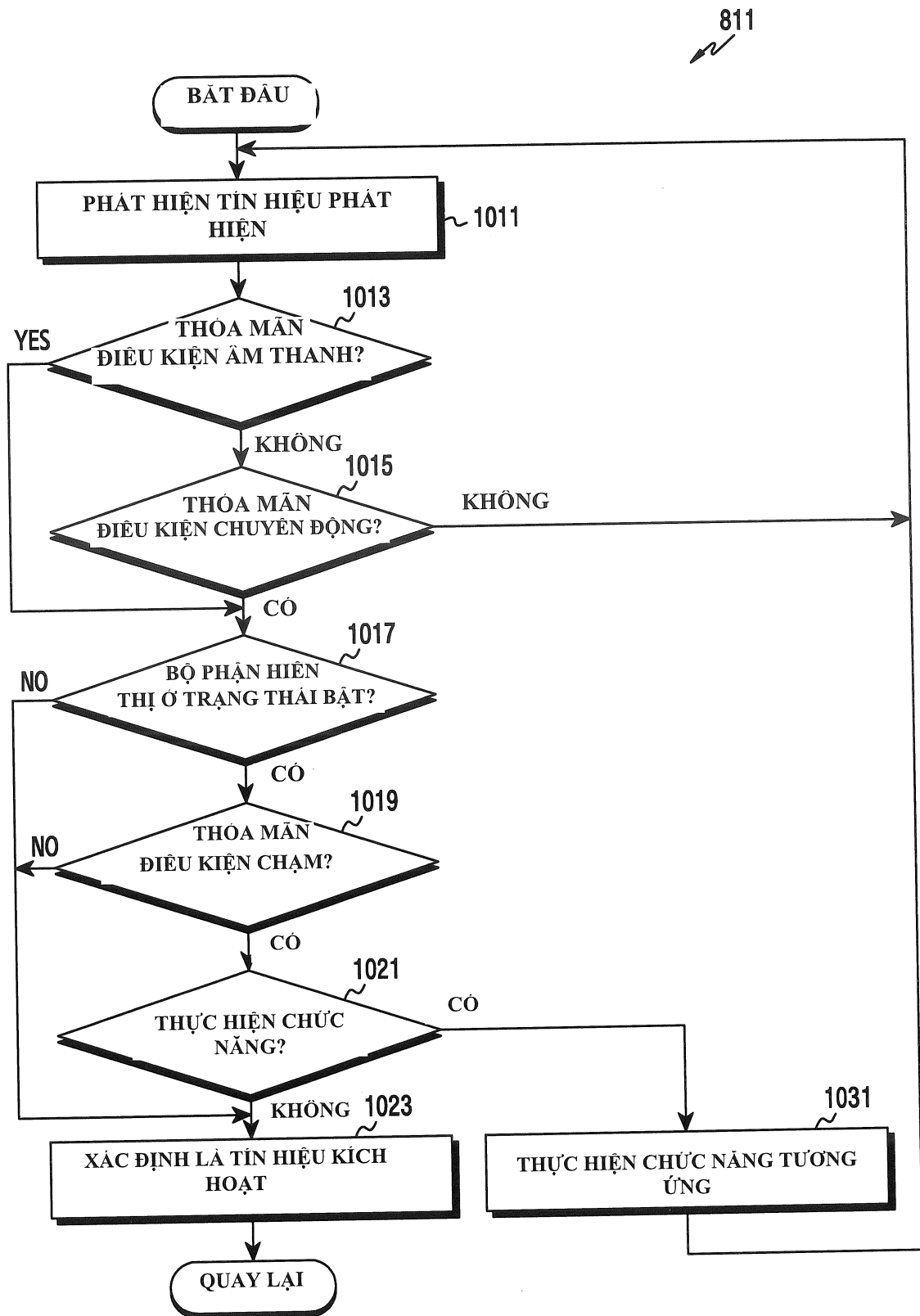


FIG.10

11/25

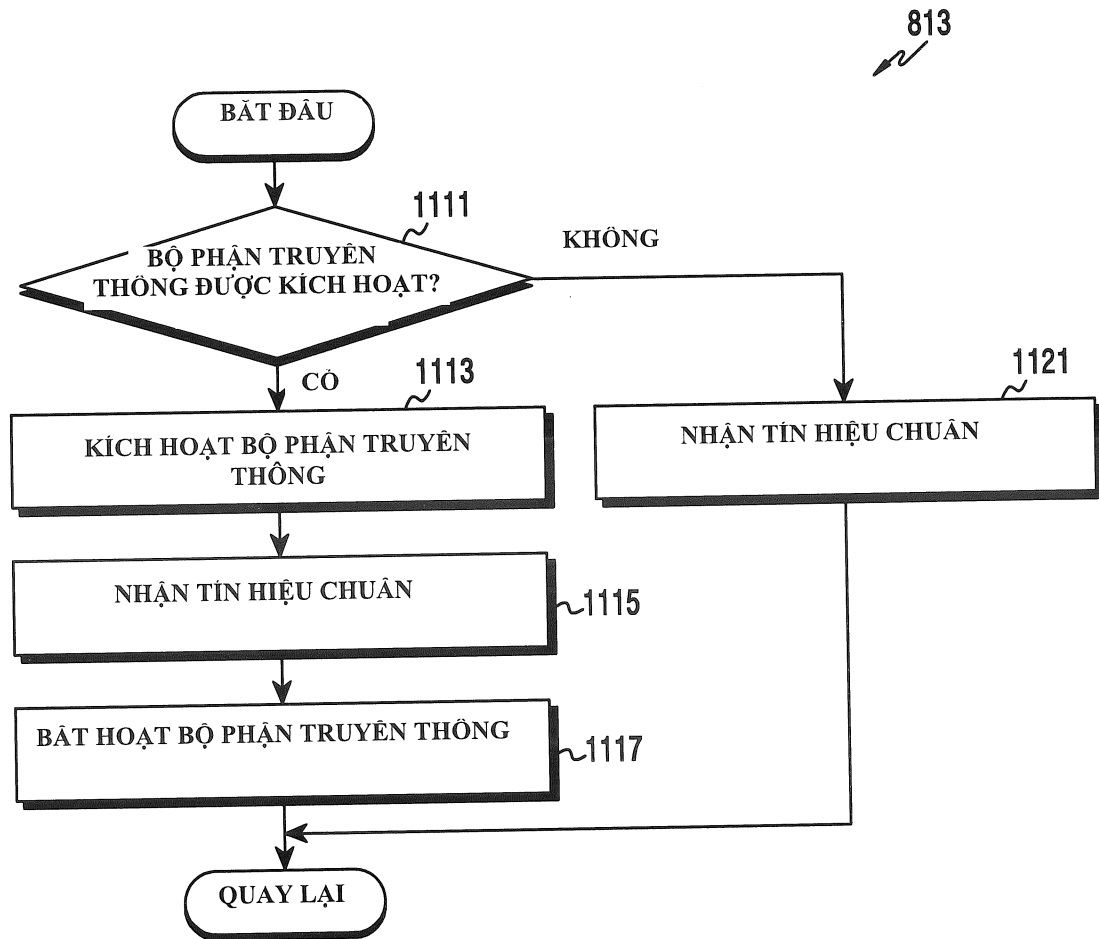


FIG.11

12/25

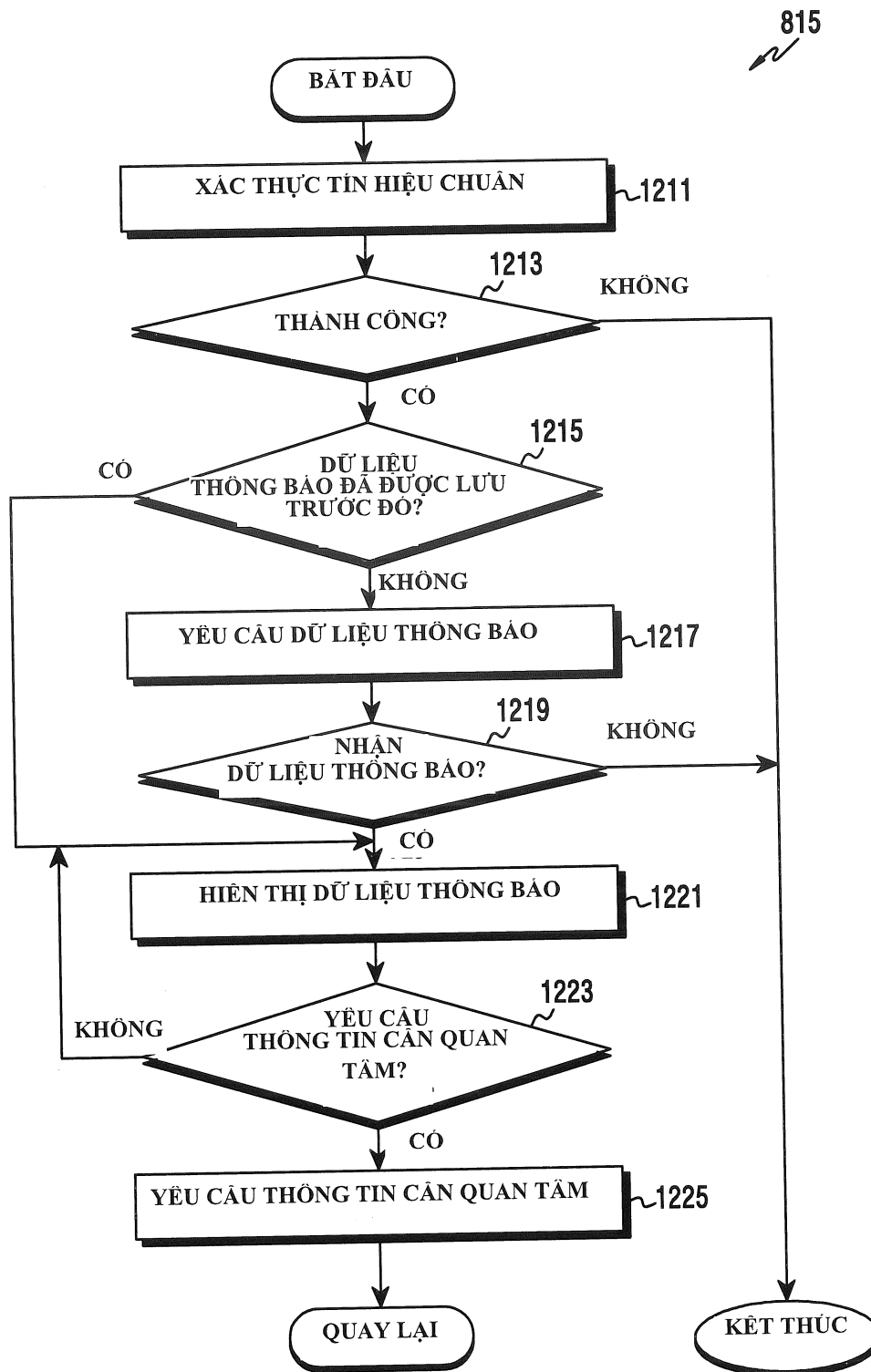


FIG.12

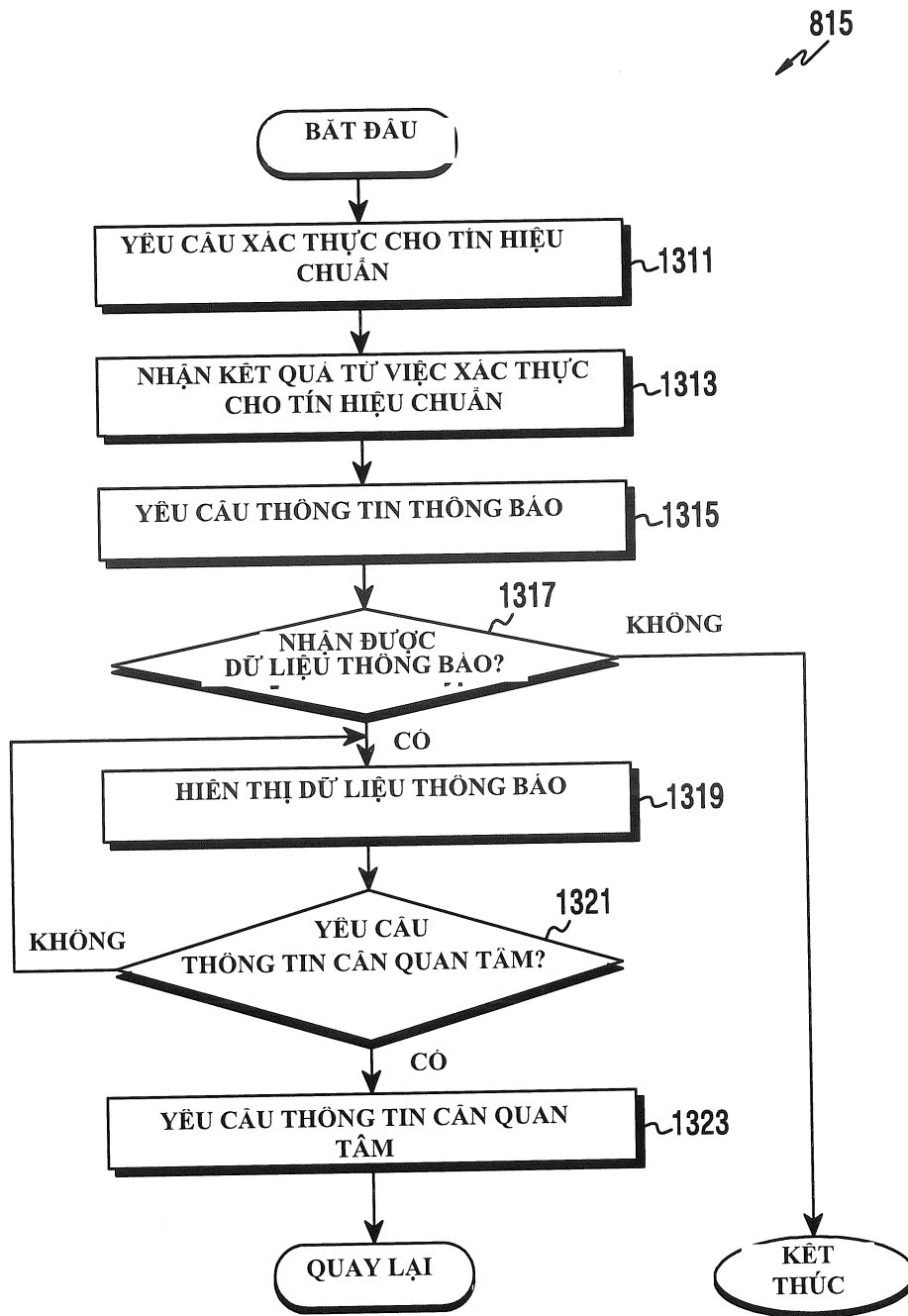


FIG.13

14/25

815

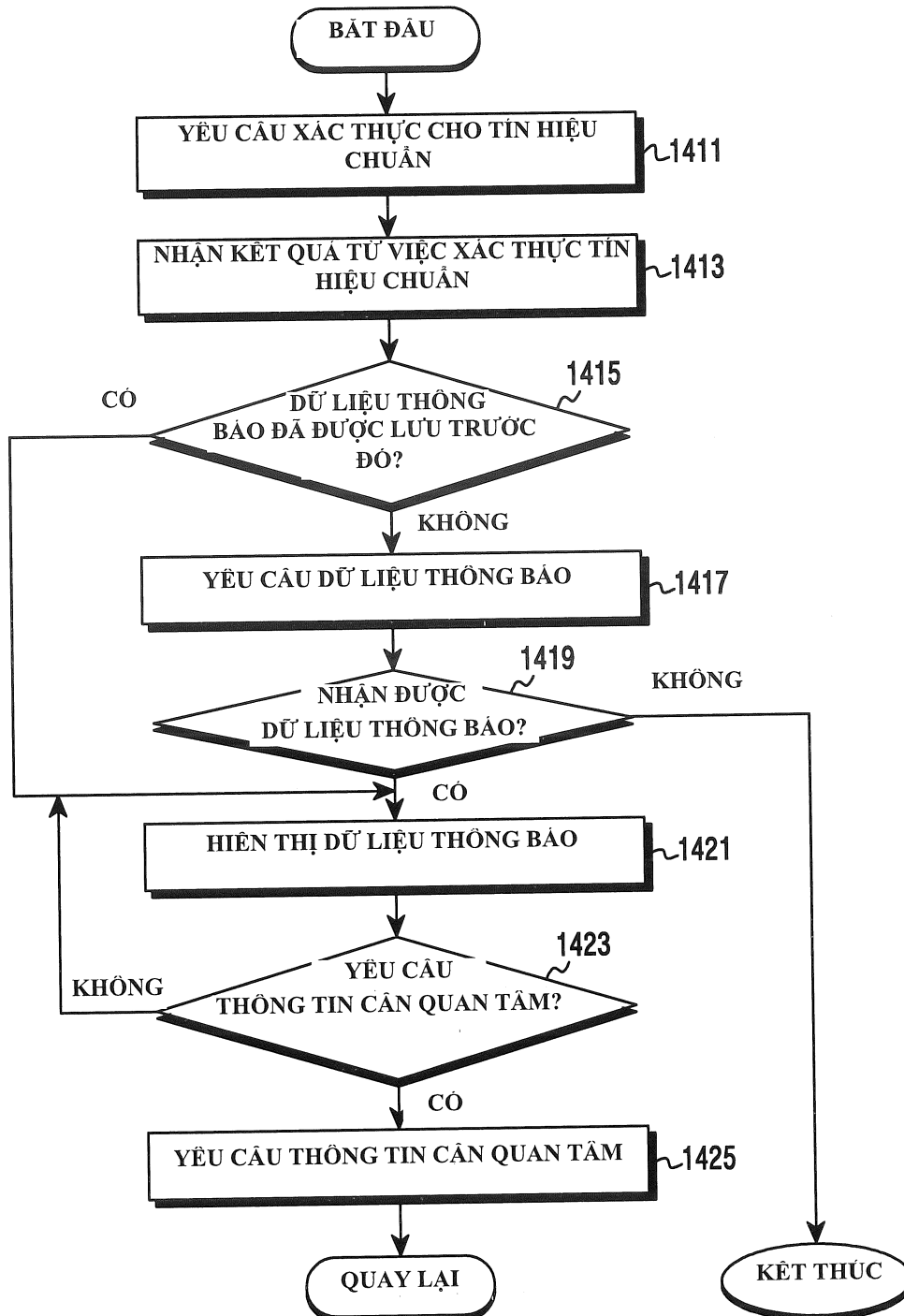


FIG.14

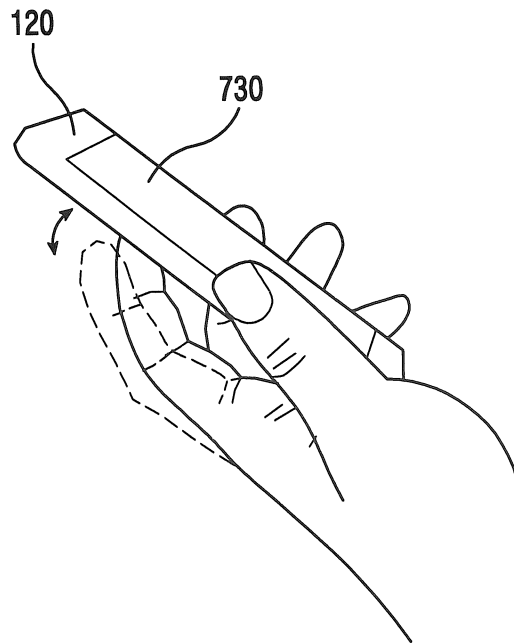


FIG. 15

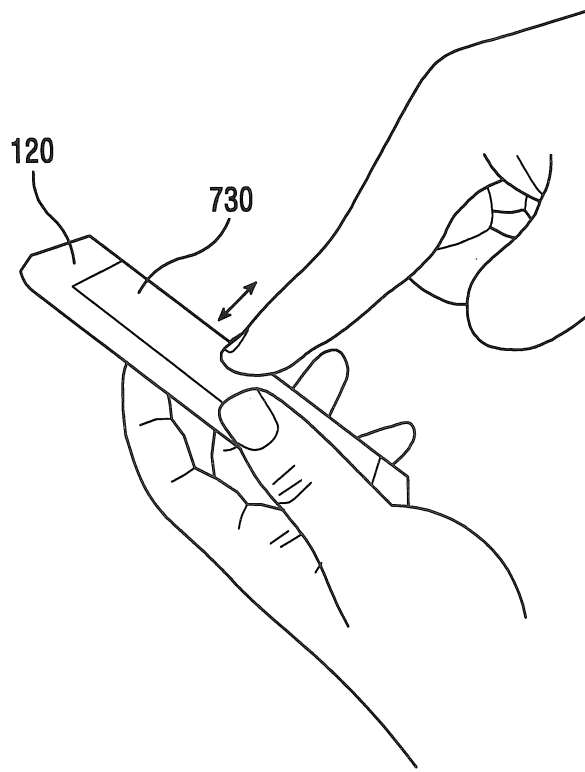


FIG.16

17/25

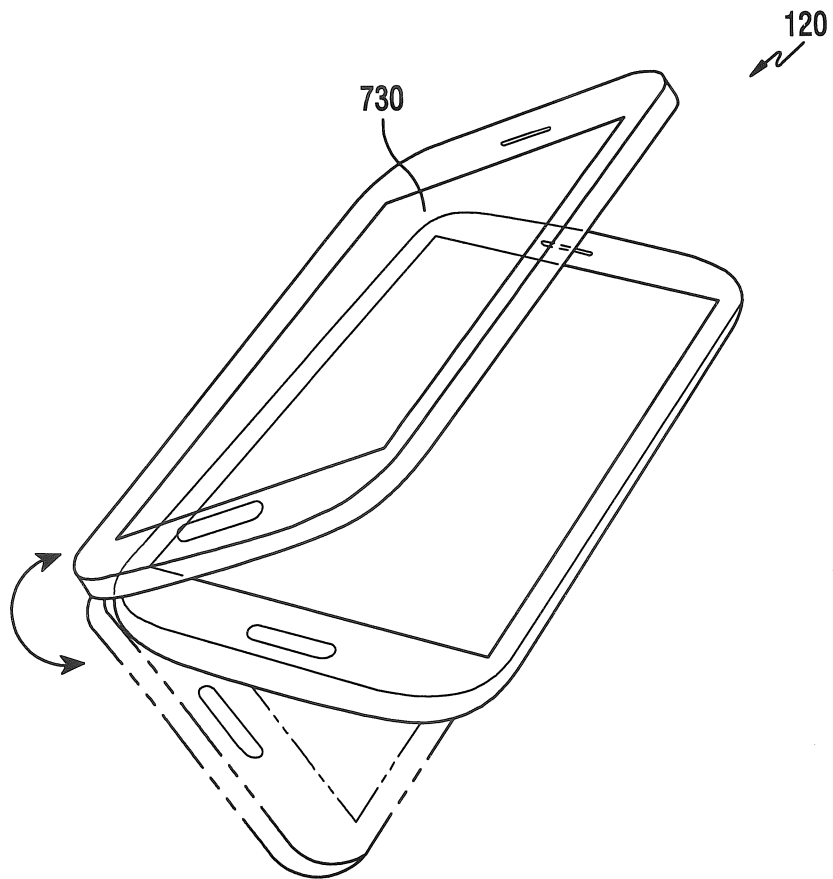


FIG.17

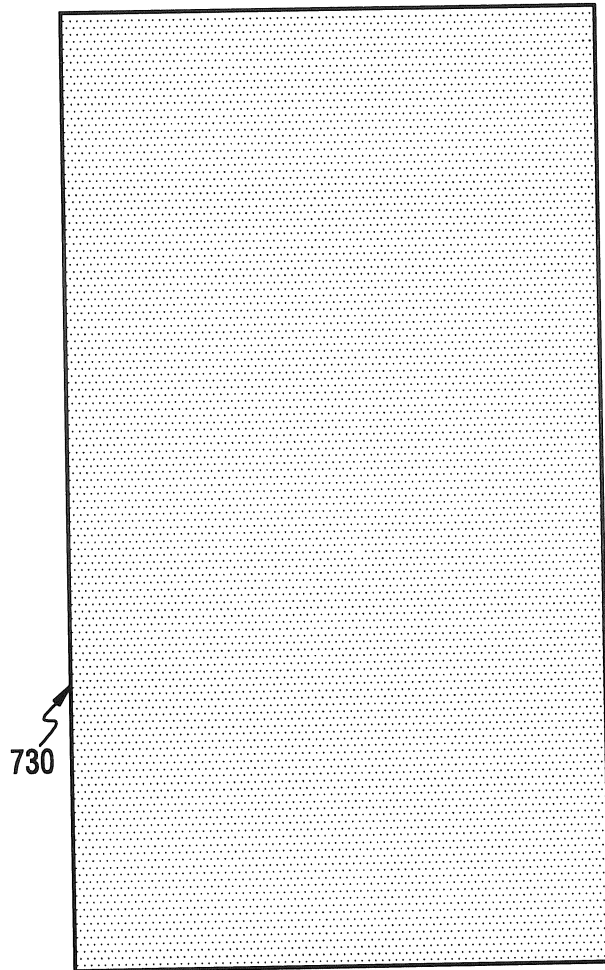


FIG.18A

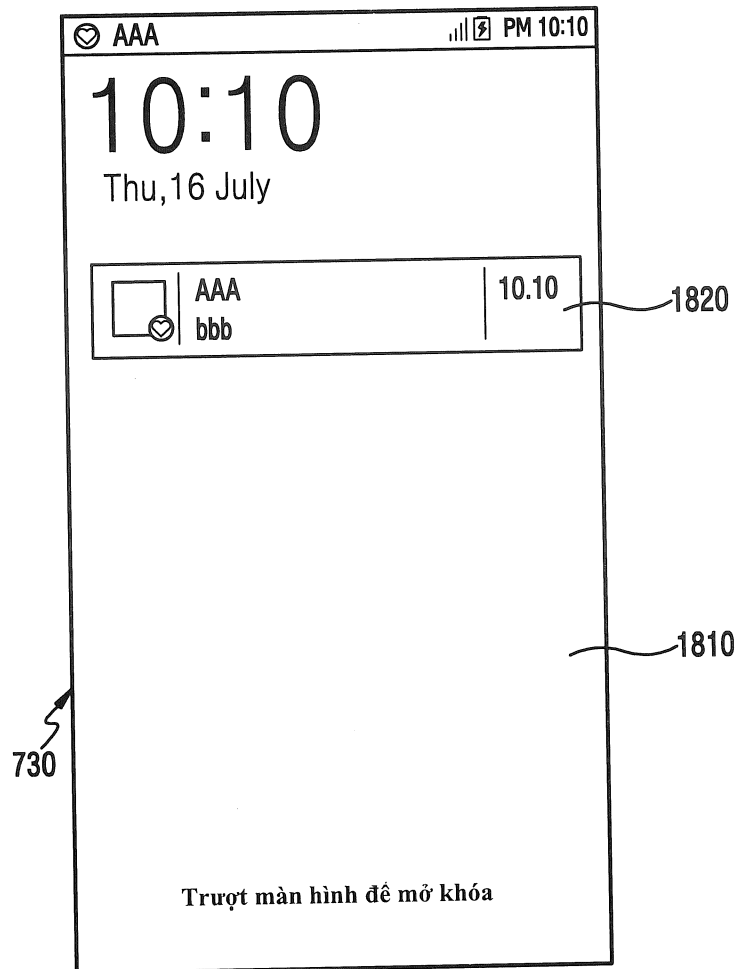


FIG. 18B

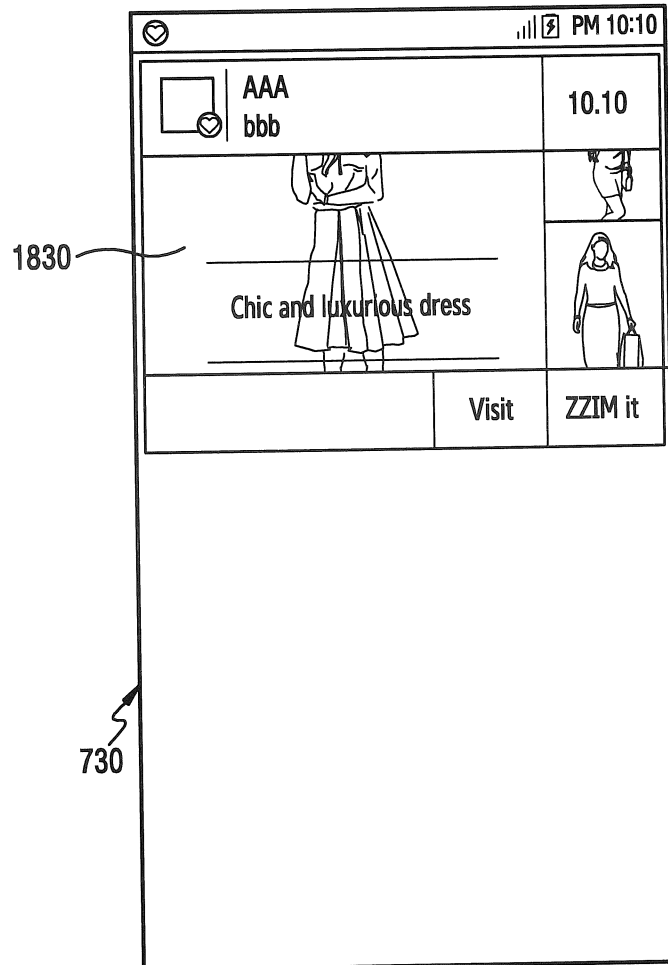


FIG. 18C

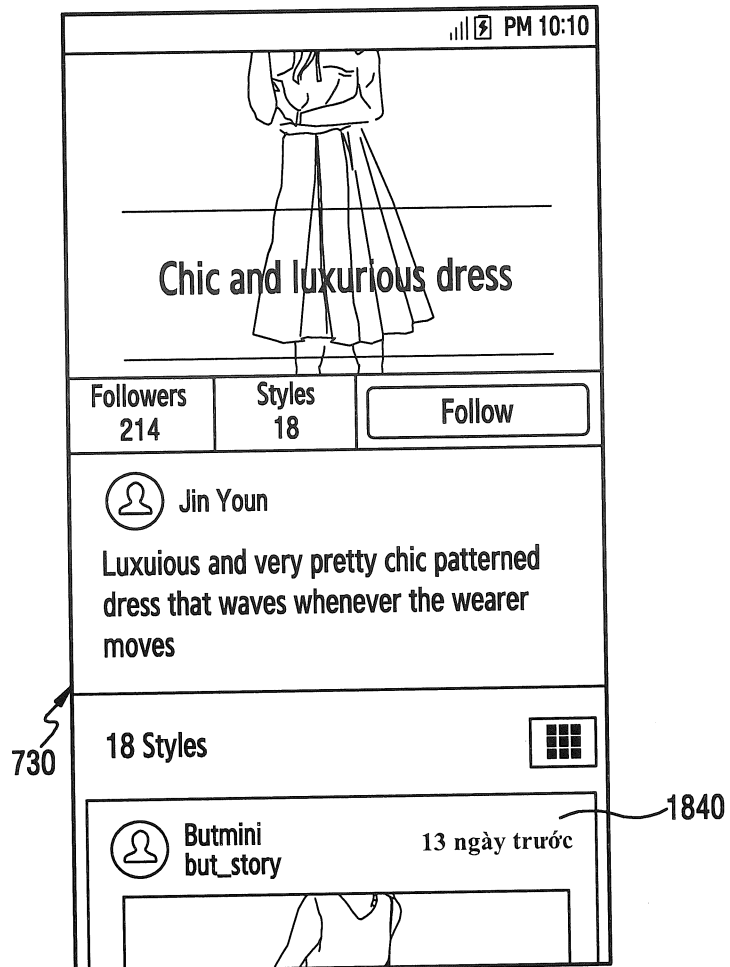


FIG. 18D

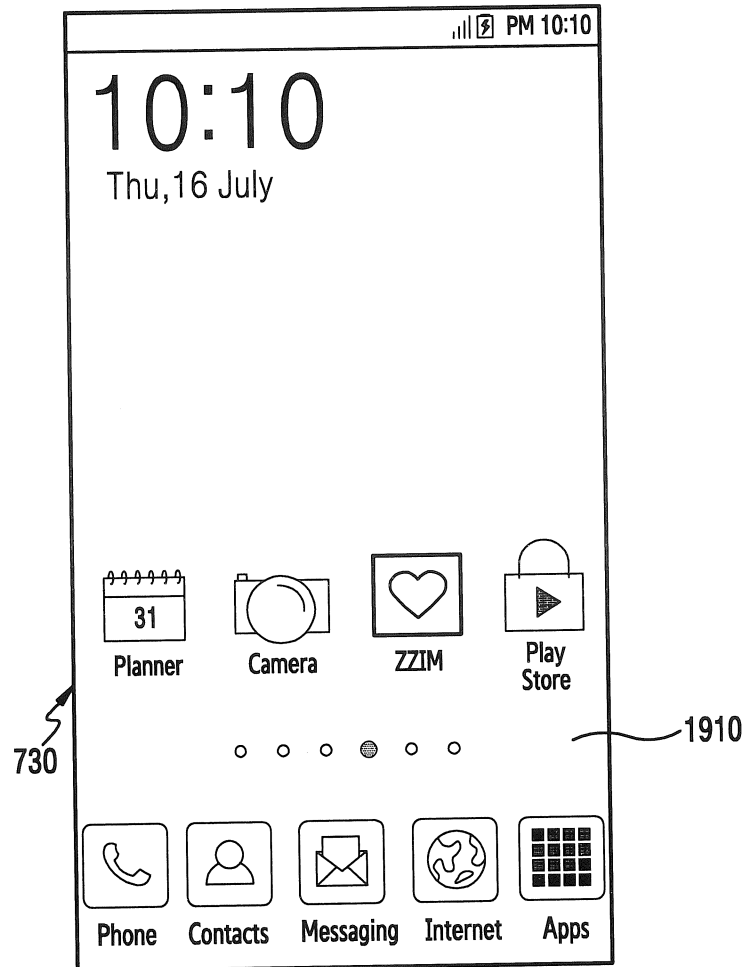


FIG. 19A

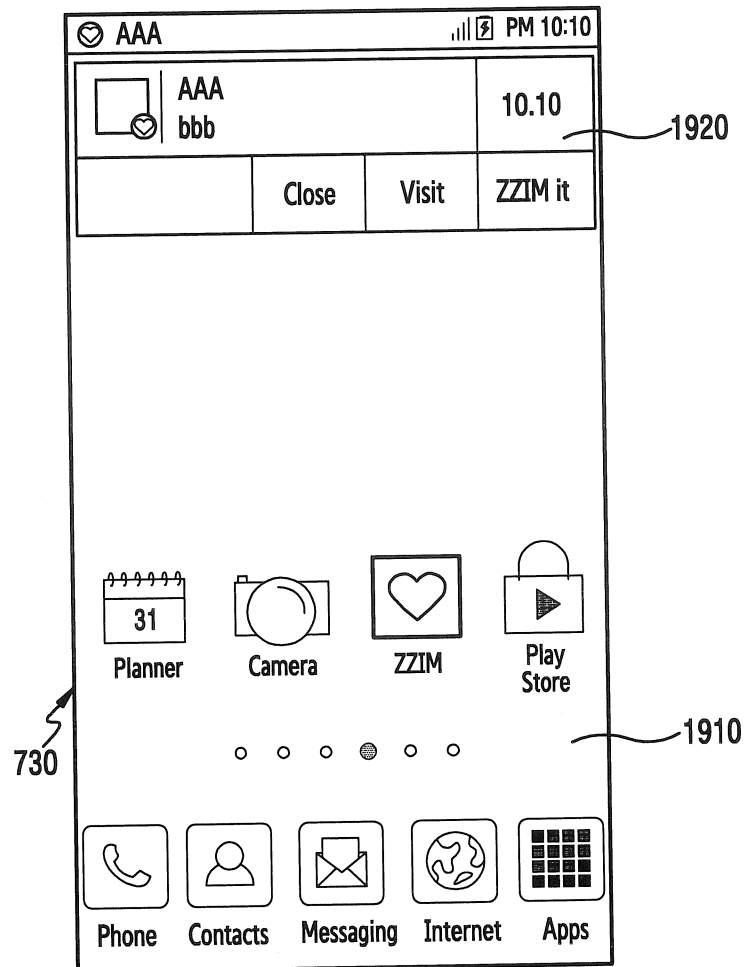


FIG. 19B

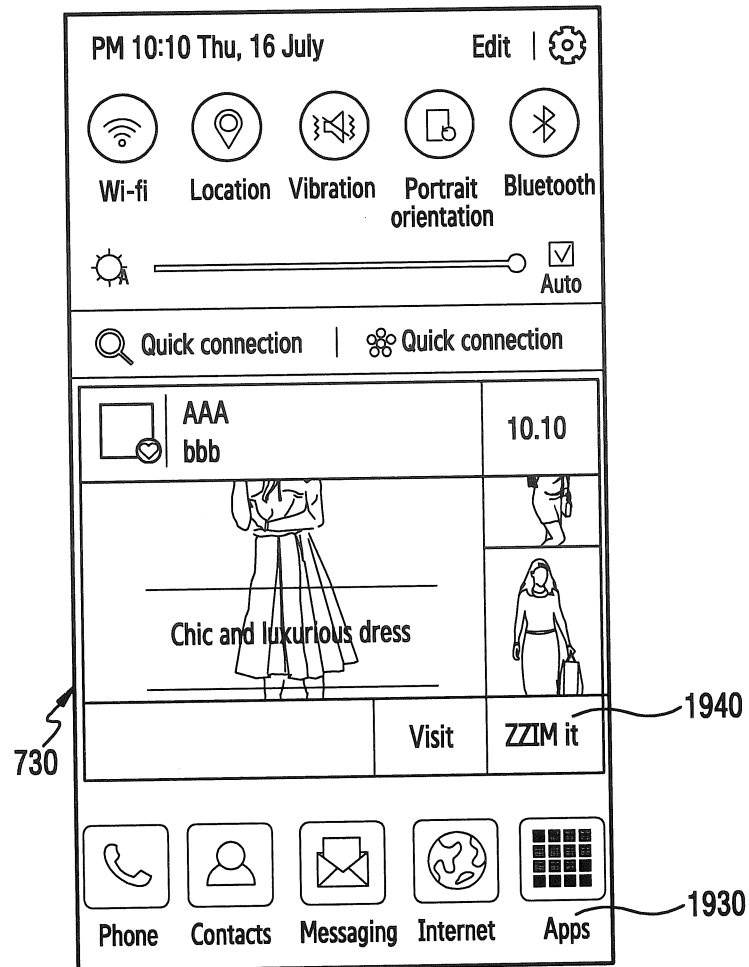


FIG.19C

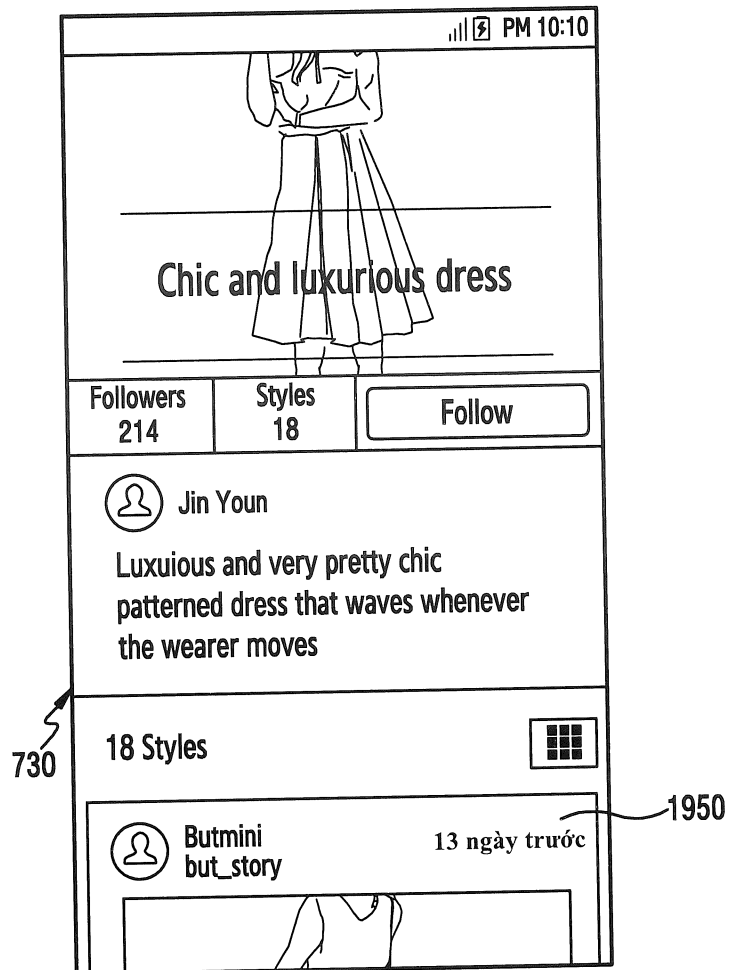


FIG. 19D