



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

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

(11)



1-0024722

(51)⁷ H04M 1/247

(13) B

(21) 1-2016-00616

(22) 21/11/2013

(86) PCT/CN2013/087553 21/11/2013

(87) WO2015/074203 28/05/2015

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/10/2016 343A

(73) Huawei Device (Dongguan) Co., Ltd. (CN)

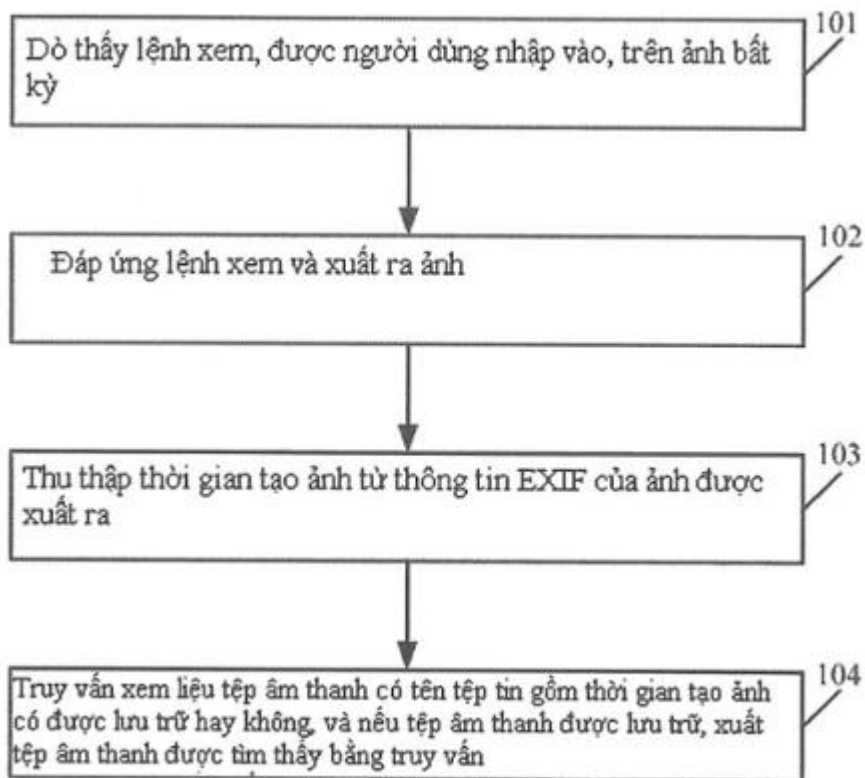
B2-5 of Nanfang Factory, No. 2 of Xincheng Road, Shongshan Lake Science and Technology Industrial Zone, Dongguan, Guangdong, PRC, 523808

(72) WANG, Xiuwen (CN); ZHANG, Haitao (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ HIỂN THỊ ẢNH, THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI VÀ VẬT GHI ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị hiển thị ảnh, thiết bị đầu cuối, trong đó phương pháp hiển thị ảnh theo sáng chế bao gồm các bước: dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ; đáp ứng lệnh xem và xuất ra bức ảnh; thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF (EXIF: Exchangeable Image File, tệp hình ảnh có thể trao đổi) của ảnh; và truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh. Bằng cách triển khai các phương án thực hiện sáng chế, người dùng không thể chỉ thu được hình ảnh tĩnh ngay từ bức ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực các công nghệ truyền thông, cụ thể là đề cập đến phương pháp và thiết bị hiển thị ảnh, thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, chức năng chụp ảnh và chức năng ghi âm đã trở thành hai cấu hình tiêu chuẩn không thể thiếu của điện thoại thông minh (chẳng hạn, điện thoại Android và điện thoại iOS). Bằng cách sử dụng chức năng chụp ảnh của điện thoại thông minh, người dùng có thể không chỉ tránh sự bất tiện khi mang camera, mà còn chụp được bức ảnh mong muốn một cách dễ dàng, nhờ đó thỏa mãn yêu cầu chụp ảnh của người dùng.

Tuy nhiên, thấy được từ thực tế mặc dù ảnh có thể được chụp dễ dàng bằng cách sử dụng chức năng chụp ảnh của điện thoại thông minh, bức ảnh này chỉ có thể hiển thị hình ảnh tĩnh, và ngoại trừ hình ảnh tĩnh, người dùng không thể thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp, nhờ đó không giữ nhiều bộ nhớ cho người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật còn tồn tại như nêu trên, sáng chế có mục đích là đề xuất, theo các phương án thực hiện, phương pháp và thiết bị hiển thị ảnh, thiết bị đầu cuối, để giải quyết vấn đề về ảnh chỉ có thể hiển thị hình ảnh tĩnh, và người dùng không thể lấy thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh.

Khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế đề cập đến phương pháp hiển thị ảnh, phương pháp này bao gồm các bước:

dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

đáp ứng lệnh xem và xuất ra bức ảnh;

thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF (Exchangeable Image File, tệp hình ảnh có thể trao đổi) của ảnh; và

truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh có được lưu trữ hay không, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, sau khi truy vấn rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ và trước khi xuất ra tệp tin âm thanh, phương pháp còn gồm:

hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra;

dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh; và

đáp ứng lệnh hoạt động và thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp còn gồm:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ ba của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp còn gồm:

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo;

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp còn gồm:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi

âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Khía cạnh thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế bộc lộ vật ghi đọc được bằng máy tính, trong đó vật ghi đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình, và khi chương trình được thực thi, tất cả các bước của phương pháp hiển thị ảnh được bộc lộ ở khía cạnh thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế được bao gồm.

Khía cạnh thứ ba theo các phương án thực hiện sáng chế bộc lộ thiết bị hiển thị ảnh, và thiết bị gồm:

khối dò, được tạo cấu hình để dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

khối xuất ra thứ nhất, được tạo cấu hình để đáp ứng lệnh xem được dò bởi khối dò và xuất ra ảnh;

khối thu thập, được tạo cấu hình để thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất;

khối truy vấn, được tạo cấu hình để truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập, của ảnh có được lưu trữ hay không; và

khối xuất ra thứ hai, được tạo cấu hình để, khi kết quả truy vấn của khối truy vấn là có, xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bởi khối truy vấn.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị còn gồm:

khối hiển thị, được tạo cấu hình để, sau khi khối truy vấn tìm thấy, bằng cách truy vấn, rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập, của ảnh được lưu trữ, hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất, trong đó

khối dò còn được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh được hiển thị trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất, đáp ứng lệnh hoạt động, và kích hoạt khối xuất ra thứ hai để thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bằng khối truy vấn.

Dựa vào khía cạnh thứ ba theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ ba theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị còn gồm:

khối ghi âm, được tạo cấu hình để dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm, và bắt đầu hoạt động ghi âm;

khối chụp, được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh, và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh, trong đó

khối ghi âm còn được tạo cấu hình để dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm, và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

khối lưu trữ, được tạo cấu hình để lưu trữ ảnh được tạo bởi khối chụp, trong đó

khối lưu trữ còn được tạo cấu hình để lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh được tạo bởi khối ghi âm.

Khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế bộc lộ thiết bị đầu cuối, gồm bộ xử lý; màn hình hiển thị, micrô, camera, và loa được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng giao diện người dùng; bộ nhớ được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng bus truyền; bộ ghép nối được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng các giao diện mạng khác nhau; và anten mà được kết nối với bộ ghép nối, trong đó bộ nhớ lưu trữ nhóm mã chương trình, và bộ xử lý được tạo cấu hình để gọi mã chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ để thực hiện các hoạt động dưới đây:

dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

đáp ứng lệnh xem và xuất ra bức ảnh;

thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh; và

truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, sau khi truy vấn rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ và trước khi xuất ra tệp tin âm thanh, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động dưới đây:

hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra;

dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh; và

đáp ứng lệnh hoạt động và thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh.

Dựa vào khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động dưới đây:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Dựa vào khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ ba của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động dưới đây:

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo;

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Dựa vào khía cạnh thứ tư của các phương án thực hiện sáng chế hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ tư theo các phương án thực hiện sáng chế, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động dưới đây:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, sau khi lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ được dò, ảnh có thể được xuất ra; thời gian tạo ảnh còn thu được từ thông tin EXIF của ảnh; và liệu tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ được truy vấn, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn được xuất ra. Có thể biết rằng, bằng cách triển khai các phương án thực hiện sáng chế, người dùng không thể chỉ thu được hình ảnh tĩnh ngay từ bức ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế rõ ràng hơn, phần dưới đây mô tả vắn tắt các hình vẽ đi kèm cần để mô tả các phương án thực hiện. Rõ ràng là, các hình vẽ đi kèm trong phần mô tả dưới đây chỉ thể hiện một số phương án thực hiện sáng chế, và người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ đi kèm này mà không cần nỗ lực sáng tạo, trong đó:

Fig.1 là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2A và Fig.2B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ của ảnh gồm nút phát lại âm thanh và được xuất ra bởi thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4A và Fig.4B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5A và Fig.5B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị hiển thị ảnh theo phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế có dựa vào các hình vẽ đi kèm theo. Rõ ràng, các phương án thực hiện được mô tả chỉ là một phần thay vì tất cả các phương án thực hiện sáng chế. Tất cả các phương án thực hiện khác cũng có thể thu được bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực tương

ứng dựa vào các phương án thực hiện sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo, các phương án này cũng không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Các phương án thực hiện sáng chế bộc lộ phương pháp và thiết bị hiển thị ảnh, và thiết bị đầu cuối, sao cho người dùng không chỉ có thể thu được hình ảnh tĩnh trực tiếp từ bức ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng. Phần dưới đây mô tả chi tiết riêng rẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.1 là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh theo phương án thực hiện sáng chế. Phương pháp hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.1 có thể gồm các bước dưới đây.

101. Dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ. Thiết bị đầu cuối có thể gồm thiết bị đầu cuối có chức năng chụp ảnh và chức năng ghi âm, chẳng hạn, điện thoại thông minh (chẳng hạn, điện thoại Android và điện thoại iOS), máy tính bảng, hỗ trợ số cá nhân (Personal Digital Assistant, PDA) và thiết bị Internet di động (Mobile Internet Devices, MID), hoặc camera số. Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối còn gồm PC hoặc thiết bị thông minh có camera gắn ngoài hoặc gắn sẵn bên trong và micrô, vốn không bị giới hạn theo phương án thực hiện sáng chế. Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể gồm ít nhất một bộ xử lý, và thiết bị đầu cuối có thể hoạt động dưới sự điều khiển của ít nhất một bộ xử lý.

Theo phương án thực hiện sáng chế, lệnh xem, được dò bởi thiết bị đầu cuối và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể gồm lệnh gõ hoặc gõ hai lần, được người dùng nhập vào, trên ảnh con của ảnh bất kỳ, và có thể còn gồm lệnh, được người dùng nhập vào, trên địa chỉ lưu trữ cục bộ của ảnh bất kỳ. Ngoài ra, lệnh xem, được dò bởi thiết bị

đầu cuối và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể còn gồm lệnh xem, nhập vào (bằng cách trượt sang trái hoặc sang phải) bởi người dùng bằng cách sử dụng màn hình hiển thị, trên bức ảnh bất kỳ.

102. Đáp ứng lệnh xem và xuất ra ảnh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể đáp ứng lệnh xem, và sử dụng màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối để xuất ra ảnh trong bộ sưu tập của thiết bị đầu cuối và tương ứng lệnh xem.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ảnh được xuất ra bởi thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng màn hình hiển thị có thể là ảnh trên đó việc chỉnh sửa làm đẹp (chẳng hạn, feathering – làm mềm biên) được thực hiện trước.

103. Thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh được xuất ra.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh được xuất ra.

Thông tin EXIF của ảnh là chuỗi thông tin được thu thập bởi thiết bị đầu cuối (chẳng hạn, điện thoại thông minh) trong quá trình chụp ảnh, và thông tin thường được đặt ở tiêu đề của tệp tin JPEG/TIFF. Tức là, thông tin EXIF là nhóm tham số chụp được nhúng vào định dạng tệp tin ảnh JPEG/TIFF, và thông tin EXIF chủ yếu gồm lượng lớn thông tin liên quan đến các điều kiện chụp ở địa điểm, như độ mở, tốc độ, ISO, và thời gian tạo trong quá trình chụp, và có thể còn gồm thông tin như kiểu nhãn hiệu, mã màu, và GPS (Global Positioning System – hệ thống định vị toàn cầu) của thiết bị đầu cuối.

104. Truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh có được lưu trữ hay không, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh

có được lưu trữ hay không. Nếu tệp tin âm thanh được lưu trữ, thì các thiết bị đầu cuối xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn; và nếu tệp tin âm thanh không được lưu trữ, thì thiết bị đầu cuối không cần xuất ra tệp tin âm thanh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thời gian tạo ảnh về cơ bản là duy nhất. Khi tên tệp tin của tệp tin âm thanh được lưu trữ gồm thời gian tạo ảnh, mối quan hệ ánh xạ giữa ảnh và tệp tin âm thanh có thể được triển khai.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ảnh và tệp tin âm thanh được ánh xạ của nó là các tệp tin chuẩn độc lập lẫn nhau mà người dùng có thể xem và chỉnh sửa theo ý muốn, và sau khi chỉnh sửa, quan hệ ánh xạ giữa ảnh và tệp tin âm thanh được ánh xạ của nó vẫn không đổi.

Có thể biết rằng, bằng cách sử dụng phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.1, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B, Fig.2A và Fig.2B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế. Phương pháp hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B có thể gồm các bước dưới đây.

201. Thiết bị đầu cuối dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào.

202. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm.

203. Thiết bị đầu cuối dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào.

204. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

205. Thiết bị đầu cuối dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào.

206. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

207. Thiết bị đầu cuối lưu trữ ảnh được tạo.

208. Thiết bị đầu cuối lưu trữ tệp tin âm thanh được tạo bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh nêu trên.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thời gian tạo ảnh về cơ bản là duy nhất. Bằng cách lưu trữ tệp tin âm thanh được tạo bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh nêu trên, mối quan hệ ánh xạ giữa ảnh nêu trên và tệp tin âm thanh được tạo có thể được triển khai.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ảnh và tệp tin âm thanh được ánh xạ của nó là các tệp tin chuẩn độc lập lẫn nhau mà người dùng có thể xem và chỉnh sửa theo mong muốn, và sau khi chỉnh sửa, mối quan hệ ánh xạ giữa ảnh và tệp tin âm thanh được ánh xạ của nó vẫn không đổi.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bằng cách thực hiện bước 201 đến bước 208 nêu trên liên tiếp, việc ghi âm tệp tin âm thanh có thể được triển khai trong quá trình chụp ảnh, sao cho hiệu quả thực thi của thiết bị đầu cuối có thể được cải thiện.

209. Thiết bị đầu cuối dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ.

Theo phương án thực hiện sáng chế, lệnh xem, được dò bởi thiết bị đầu cuối và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể gồm lệnh gõ hoặc gõ hai lần, được người dùng nhập vào, trên ảnh con của ảnh bất kỳ, và có thể còn gồm lệnh, được người dùng nhập vào, trên địa chỉ lưu trữ cục bộ của ảnh bất kỳ. Ngoài ra, lệnh xem, được dò bởi thiết bị đầu cuối và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể còn gồm lệnh xem, nhập vào (bằng cách trượt sang trái hoặc sang phải) bởi người dùng bằng cách sử dụng màn hình hiển thị, trên bức ảnh bất kỳ.

210. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh xem và xuất ra ảnh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh xem, và sử dụng màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối để xuất ra ảnh trong bộ sưu tập của thiết bị đầu cuối và tương ứng lệnh xem.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ảnh được xuất ra bởi thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng màn hình hiển thị có thể là ảnh trên đó việc chỉnh sửa làm đẹp (chẳng hạn, feathering) được thực hiện trước.

211. Thiết bị đầu cuối thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh được xuất ra.

Thông tin EXIF của ảnh là chuỗi thông tin được thu thập bởi thiết bị đầu cuối (chẳng hạn, điện thoại thông minh) trong quá trình chụp ảnh, và thông tin thường được đặt trong tiêu đề của tệp tin JPEG/TIFF. Tức là, thông tin EXIF là nhóm tham số chụp được nhúng trong định dạng tệp tin ảnh JPEG/TIFF, và thông tin EXIF chủ yếu gồm lượng lớn thông tin liên quan đến các điều kiện chụp ảnh tại chỗ, như độ mở, tốc độ, ISO, và thời gian tạo trong quá trình chụp, và có thể còn gồm thông tin như kiểu nhãn hiệu, mã màu, và GPS của thiết bị đầu cuối.

212. Thiết bị đầu cuối truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh có được lưu trữ hay không, và nếu tệp tin âm thanh này được lưu trữ, thực hiện bước 213; và nếu tệp tin âm thanh không được lưu trữ, kết thúc thủ tục.

213. Thiết bị đầu cuối hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra.

Theo phương án thực hiện sáng chế, như được thể hiện trên Fig.3, khi thiết bị đầu cuối truy vấn rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ, thiết bị đầu cuối hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra. Người dùng có thể thực hiện hoạt động (chẳng hạn, gõ hoặc hai lần gõ) trên nút phát lại âm thanh để nhập lệnh hoạt động trên nút phát lại âm thanh vào thiết bị đầu cuối.

214. Thiết bị đầu cuối dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể dò lệnh hoạt động gõ hoặc hai lần gõ, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh.

215. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh hoạt động và xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể đáp ứng lệnh hoạt động và xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bằng cách sử dụng loa.

Có thể biết rằng, bằng cách sử dụng phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.2A và Fig.2B, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, Fig.4A và Fig.4B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế. Phương pháp hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B có thể gồm các bước dưới đây.

401. Thiết bị đầu cuối dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào.

402. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm.

403. Thiết bị đầu cuối dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào.

404. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

405. Thiết bị đầu cuối dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào.

406. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

407. Thiết bị đầu cuối lưu trữ ảnh được tạo.

408. Thiết bị đầu cuối lưu trữ tệp tin âm thanh được tạo bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh nêu trên.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bằng cách thực hiện bước 401 đến bước 408 nêu trên một cách liên tục, việc chụp ảnh có thể được triển khai sau khi việc ghi âm tệp tin âm thanh được hoàn thành, nhờ đó khiến việc ghi âm tệp tin âm thanh và chụp ảnh lựa chọn hơn.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 409 đến bước 415 trong phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.4A và Fig.4B là giống như bước 209 đến bước 215 trong phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.2A và Fig.2B, không được mô tả lại theo phương án thực hiện sáng chế.

Có thể biết rằng, bằng cách sử dụng phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.4A và Fig.4B, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B, Fig.5A và Fig.5B là lưu đồ của phương pháp hiển thị ảnh khác theo phương án thực hiện sáng chế. Phương pháp hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B có thể gồm các bước dưới đây.

501. Thiết bị đầu cuối dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào.

502. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

503. Thiết bị đầu cuối lưu trữ ảnh được tạo.

504. Thiết bị đầu cuối dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được

người dùng nhập vào.

505. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm.

506. Thiết bị đầu cuối dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào.

507. Thiết bị đầu cuối đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

508. Thiết bị đầu cuối lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bằng cách thực hiện bước 501 đến bước 508 nêu trên một cách liên tục, việc ghi âm tệp tin âm thanh có thể được triển khai sau khi hoàn thành chụp ảnh, nhờ đó khiến việc ghi âm tệp tin âm thanh và chụp ảnh lựa chọn hơn.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 509 đến bước 515 trong phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.5A và Fig.5B là giống như bước 209 đến bước 215 trong phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.2A và Fig.2B, không được mô tả lại theo phương án thực hiện sáng chế.

Có thể biết rằng, bằng cách sử dụng phương pháp hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.5A và Fig.5B, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.6, Fig.6 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị hiển thị ảnh theo phương án thực hiện sáng chế. Thiết bị hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.6 có thể được áp dụng cho các thiết bị đầu cuối khác nhau mà có chức năng chụp ảnh và chức năng ghi âm. Thiết bị hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.6 có thể gồm:

khối dò 601, được tạo cấu hình để dò lệnh xem, được người dùng

nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

khối xuất ra thứ nhất 602, được tạo cấu hình để đáp ứng lệnh xem được dò bởi khối dò 601 và xuất ra ảnh;

khối thu thập 603, được tạo cấu hình để thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất 602;

khối truy vấn 604, được tạo cấu hình để truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập 603, của ảnh được lưu trữ; và

khối xuất ra thứ hai 605, được tạo cấu hình để, khi kết quả truy vấn của khối truy vấn 604 là có, xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bởi khối truy vấn 604.

Theo phương án thực hiện sáng chế, lệnh xem, được dò bởi khối dò 601 và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể gồm lệnh gõ hoặc gõ hai lần, được người dùng nhập vào, trên ảnh con của ảnh bất kỳ, và có thể còn gồm lệnh, được người dùng nhập vào, trên địa chỉ lưu trữ cục bộ của ảnh bất kỳ. Ngoài ra, lệnh xem, được dò bởi khối dò 601 và được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ có thể còn gồm lệnh xem, nhập vào (bằng cách trượt sang trái hoặc sang phải) bằng người dùng bằng cách sử dụng màn hình hiển thị, trên bức ảnh bất kỳ.

Theo phương án thực hiện, thiết bị hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.6 có thể còn gồm:

khối hiển thị 606, được tạo cấu hình để, sau khi khối truy vấn 604 tìm thấy, bằng cách truy vấn, rằng tệp tin âm thanh có tên tệp tin gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập 603, của ảnh được lưu trữ, hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất 602.

Một cách tương ứng, khối dò 601 còn được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh được hiển thị trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất 602, đáp ứng lệnh

hoạt động, và kích hoạt khối xuất ra thứ hai 605 để thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bởi khối truy vấn 604.

Theo phương án thực hiện sáng chế, hiển thị, bởi khối hiển thị 606, nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất 602 có thể được thể hiện trên Fig.3.

Theo phương án thực hiện, thiết bị hiển thị ảnh được thể hiện trên Fig.6 có thể còn gồm khối ghi âm 607, khối chụp 608, và khối lưu trữ 609, trong đó quá trình làm việc của khối ghi âm 607, khối chụp 608, và khối lưu trữ 609 có thể như sau:

11. Khối ghi âm 607 được tạo cấu hình để dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm, và bắt đầu hoạt động ghi âm.

12. Khối chụp 608 được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh, và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

13. Khối ghi âm 607 còn được tạo cấu hình để dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm, và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

14. Khối lưu trữ 609 được tạo cấu hình để lưu trữ ảnh được tạo bởi khối chụp 608.

15. Khối lưu trữ 609 còn được tạo cấu hình để lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh được tạo bởi khối ghi âm 607.

Theo phương án thực hiện khác, quá trình làm việc của khối ghi âm 607, khối chụp 608, và khối lưu trữ 609 có thể còn như sau:

21. Khối chụp 608 được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh, và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

22. Khối lưu trữ 609 được tạo cấu hình để lưu trữ ảnh được tạo bởi

khởi chụp 608.

23. Khối ghi âm 607 được tạo cấu hình để dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm, và bắt đầu hoạt động ghi âm.

24. Khối ghi âm 607 còn được tạo cấu hình để dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm, và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

25. Khối lưu trữ 609 còn được tạo cấu hình để lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh được tạo bởi khối ghi âm 607.

Theo phương án thực hiện khác nữa, quá trình làm việc của khối ghi âm 607, khối chụp 608, và khối lưu trữ 609 có thể còn như sau:

31. Khối ghi âm 607 được tạo cấu hình để dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm, và bắt đầu hoạt động ghi âm.

32. Khối ghi âm 607 còn được tạo cấu hình để dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm, và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh.

33. Khối chụp 608 được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh, và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh.

34. Khối lưu trữ 609 được tạo cấu hình để lưu trữ ảnh được tạo bởi khối chụp 608.

35. Khối lưu trữ 609 còn được tạo cấu hình để lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh được tạo bởi khối ghi âm 607.

Theo phương án thực hiện sáng chế, khối xuất ra thứ nhất 602 được tạo cấu hình cụ thể để đáp ứng lệnh xem được dò bởi khối dò 601 để xuất ra ảnh được lưu trữ bởi khối lưu trữ 609.

Theo phương án thực hiện sáng chế, khối truy vấn 604 được tạo cấu hình cụ thể để truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập 603, của ảnh được lưu trữ trong khối lưu trữ 609.

Có thể biết rằng bằng cách sử dụng thiết bị hiển thị ảnh được mô tả trên Fig.6, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.7, Fig.7 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện sáng chế. Thiết bị đầu cuối được thể hiện trên Fig.7 có thể gồm:

bộ xử lý 701; màn hình hiển thị 703, micrô 704, camera 705, và loa 706 được kết nối với bộ xử lý 701 bằng cách sử dụng giao diện người dùng 702; bộ nhớ 708 được kết nối với bộ xử lý 701 bằng cách sử dụng bus truyền 707; bộ ghép nối 710 được kết nối với bộ xử lý 701 bằng cách sử dụng các giao diện mạng 709 khác nhau; và anten 711 mà được kết nối với bộ ghép nối 710, trong đó các giao diện mạng khác nhau 709 có thể gồm một số giao diện mạng có các chuẩn khác nhau, như giao diện mạng IEEE 802.11, giao diện mạng IEEE 802.16, và giao diện mạng 3GPP, không bị giới hạn theo phương án thực hiện sáng chế. Việc xuất ra giao diện mạng IEEE 802.11, giao diện mạng IEEE 802.16, và giao diện mạng 3GPP được ghép nối bởi bộ ghép nối 710 với anten 711 để truyền. Loa 706 được tạo cấu hình để xuất ra tệp tin âm thanh; micrô 704 được tạo cấu hình để ghi âm tệp tin âm thanh; màn hình hiển thị 703 được tạo cấu hình để hiển thị ảnh, thông tin, trang web, và tương tự; camera 705 được tạo cấu hình để chụp ảnh và video. Bộ nhớ 708 được tạo cấu hình để lưu trữ nhóm mã chương trình, và bộ xử lý 701 được tạo cấu hình để gọi mã chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 708 để thực hiện các hoạt động

dưới đây:

dò lệnh xem, nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng, trên bức ảnh bất kỳ;

đáp ứng lệnh xem và xuất ra, bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703, ảnh;

thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin của ảnh xuất ra bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703; và

truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh có được lưu trữ hay không, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra, bằng cách sử dụng loa 706, tệp tin âm thanh.

Theo phương án thực hiện, sau khi truy vấn rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ và trước khi xuất ra, bằng cách sử dụng loa 706, tệp tin âm thanh, bộ xử lý 701 còn thực hiện các hoạt động dưới đây:

hiển thị nút phát lại âm thanh (được thể hiện trên Fig.3) trên ảnh được xuất ra bởi màn hình hiển thị 703;

dò lệnh hoạt động, nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng, trên nút phát lại âm thanh; và

đáp ứng lệnh hoạt động và thực hiện bước xuất ra, bằng cách sử dụng loa 706, tệp tin âm thanh.

Theo phương án thực hiện, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý 701 có thể còn thực hiện một cách liên tục các hoạt động dưới đây:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Theo cách triển khai này, bộ xử lý 701 có thể lưu trữ ảnh được tạo in bộ nhớ 708, và lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh trong bộ nhớ 708.

Theo phương án thực hiện, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý 701 có thể còn thực hiện một cách liên tục các hoạt động dưới đây:

dò lệnh hoạt động chụp ảnh nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo;

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian

tạo ảnh.

Theo cách triển khai này, bộ xử lý 701 có thể lưu trữ ảnh được tạo trong bộ nhớ 708, và lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh in bộ nhớ 708.

Theo phương án thực hiện, trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý 701 có thể còn thực hiện một cách liên tục các hoạt động dưới đây:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được nhập vào (chẳng hạn, nhập vào bằng cách sử dụng màn hình hiển thị 703) bởi người dùng;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh.

Theo cách triển khai này, bộ xử lý 701 có thể lưu trữ ảnh được tạo trong bộ nhớ 708, và lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh in bộ nhớ 708.

Nên lưu ý rằng chỉ các thành phần cần triển khai phương pháp hiển thị ảnh được bộc lộ theo phương án thực hiện sáng chế được đánh dấu trong thiết bị đầu cuối được thể hiện trên Fig.7. Các thành phần khác như phím vật lý, bàn phím, nguồn điện, phần chứa mà thiết bị đầu cuối có thể

có không được đánh dấu theo phương án thực hiện sáng chế do điều này không ảnh hưởng việc triển khai phương án thực hiện này của sáng chế. Ngoài ra, người dùng cũng có thể nhập các lệnh khác nêu trên vào thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng bàn phím hoặc phím vật lý.

Có thể biết rằng bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối được mô tả trên Fig.7, người dùng có thể không chỉ thu thập hình ảnh tĩnh trực tiếp từ ảnh, mà còn thu được thông tin âm thanh quanh cảnh chụp bên cạnh hình ảnh tĩnh, nhờ đó giữ nhiều bộ nhớ hơn cho người dùng và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Người có hiểu biết trung bình bình trong lĩnh vực có thể hiểu rằng tất cả hoặc một phần các bước của phương pháp theo các phương án thực hiện có thể được triển khai bởi chương trình ra lệnh phần cứng liên quan của thiết bị đầu cuối. Chương trình có thể được lưu trữ trong vật ghi đọc được bằng máy tính đọc được. Khi chương trình chạy, các bước của phương pháp theo các phương án thực hiện được thực hiện. Vật lưu trữ nêu trên gồm vật bất kỳ có thể lưu trữ mã chương trình, như ổ nhớ nhanh, ROM (Read-Only Memory, bộ nhớ chỉ đọc), RAM (Random Access Memory, bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên), ổ đĩa từ, hoặc ổ đĩa quang.

Phần trên đây đã mô tả chi tiết phương pháp, thiết bị và thiết bị đầu cuối để hiển thị ảnh theo sáng chế, theo các phương án thực hiện nhất định làm ví dụ của sáng chế. Các ví dụ cụ thể được sử dụng trong bản mô tả để mô tả nguyên lý và các cách thực hiện của sáng chế. Các phương án thực hiện được mô tả trên đây chỉ nhằm giúp dễ hiểu về các nguyên tắc thực hiện sáng chế. Do đó có thể có các biến thể được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình bình trong lĩnh vực theo nguyên tắc của sáng chế mà không nằm ngoài phạm vi kỹ thuật của sáng chế. Do vậy, bản mô tả này không được hiểu là tạo giới hạn về sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp hiển thị ảnh, phương pháp này bao gồm các bước:

dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

đáp ứng lệnh xem và xuất ra bức ảnh;

thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF (EXIF: exchangeable image file – tệp tin ảnh trao đổi được) của ảnh; và

truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh, trong đó tệp tin âm thanh gồm thông tin âm thanh xung quanh khung cảnh chụp của bức ảnh.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sau khi truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ và trước khi xuất ra tệp tin âm thanh, phương pháp này còn bao gồm các bước:

hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra;

dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh; và

đáp ứng lệnh hoạt động và thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp này còn bao gồm các bước:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm,
 để tạo tệp tin âm thanh;
 lưu trữ ảnh được tạo; và
 lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời
 gian tạo ảnh.

4. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trước khi dò lệnh xem, được
 người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp này còn bao gồm
 các bước:

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để
 tạo ảnh;
 lưu trữ ảnh được tạo;
 dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi
 âm;
 dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm,
 để tạo tệp tin âm thanh; và
 lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời
 gian tạo ảnh.

5. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trước khi dò lệnh xem, được
 người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, phương pháp này còn bao gồm
 các bước:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi
 âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm,
 để tạo tệp tin âm thanh;
 dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để
 tạo ảnh;
 lưu trữ ảnh được tạo; và
 lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời
 gian tạo ảnh.

6. Vật ghi đọc được bằng máy tính, trong đó vật ghi đọc được bằng máy
 tính lưu trữ chương trình sao cho khi chương trình này được thực thi thì
 các bước thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1
 đến 5 được thực hiện.

7. Thiết bị hiển thị ảnh, thiết bị này bao gồm:

khối dò, được tạo cấu hình để dò lệnh xem, được người dùng nhập
 vào, trên bức ảnh bất kỳ;

khối xuất ra thứ nhất, được tạo cấu hình để đáp ứng lệnh xem được dò
 bởi khối dò và xuất ra ảnh;

khối thu thập, được tạo cấu hình để thu thập thời gian tạo ảnh từ
 thông tin EXIF của ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất;

khối truy vấn, được tạo cấu hình để truy vấn xem có hay không tệp tin
 âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu
 thập, của ảnh được lưu trữ; và

khối xuất ra thứ hai, được tạo cấu hình để, khi kết quả truy vấn của
 khối truy vấn là tệp âm thanh có tên tệp tin bao gồm/gồm thời gian tạo,
 vốn được thu thập bởi khối thu thập, của ảnh được lưu trữ, xuất ra tệp tin
 âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bởi khối truy vấn, trong đó

tệp tin âm thanh gồm thông tin âm thanh xung quanh khung cảnh chụp của bức ảnh.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

khối hiển thị, được tạo cấu hình để, sau khi khối truy vấn tìm thấy, bằng cách truy vấn, rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo, được thu thập bởi khối thu thập, của ảnh được lưu trữ, hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất, trong đó:

khối dò còn được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh được hiển thị trên ảnh được xuất ra bởi khối xuất ra thứ nhất, đáp ứng lệnh hoạt động, và kích hoạt khối xuất ra thứ hai để thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh được tìm thấy bằng cách truy vấn bởi khối truy vấn.

9. Thiết bị theo điểm 7 hoặc 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

khối ghi âm, được tạo cấu hình để dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm, và bắt đầu hoạt động ghi âm;

khối chụp, được tạo cấu hình để dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh, và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh, trong đó:

khối ghi âm còn được tạo cấu hình để dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào, đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm, và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

khối lưu trữ, được tạo cấu hình để lưu trữ ảnh được tạo bởi khối chụp, trong đó:

khối lưu trữ còn được tạo cấu hình để lưu trữ, bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh, tệp tin âm thanh được tạo bởi khối ghi

âm.

10. Thiết bị đầu cuối, thiết bị này bao gồm:

bộ xử lý; màn hình hiển thị; micro; camera, và loa được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng giao diện người dùng; bộ nhớ được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng bus truyền; bộ ghép nối được kết nối với bộ xử lý bằng cách sử dụng các giao diện mạng khác nhau; và anten mà được kết nối với bộ ghép nối, trong đó bộ nhớ lưu trữ nhóm mã chương trình, và bộ xử lý được tạo cấu hình để gọi mã chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ để thực hiện các hoạt động dưới đây:

dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ;

đáp ứng lệnh xem và xuất ra bức ảnh;

thu thập thời gian tạo ảnh từ thông tin EXIF của ảnh; và

truy vấn xem có hay không tệp tin âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ, và nếu tệp âm thanh này được lưu trữ, xuất ra tệp tin âm thanh, trong đó tệp tin âm thanh gồm thông tin âm thanh xung quanh khung cảnh chụp của bức ảnh.

11. Thiết bị đầu cuối theo điểm 10, trong đó sau khi truy vấn rằng tệp tin âm thanh với tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh được lưu trữ và trước khi xuất ra tệp tin âm thanh, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động:

hiển thị nút phát lại âm thanh trên ảnh được xuất ra;

dò lệnh hoạt động, được người dùng nhập vào, trên nút phát lại âm thanh; và

đáp ứng lệnh hoạt động và thực hiện bước xuất ra tệp tin âm thanh.

12. Thiết bị đầu cuối theo điểm 10 hoặc 11, trong đó trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh.

13. Thiết bị đầu cuối theo điểm 10 hoặc 11, trong đó trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động:

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo;

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;
 đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh.

14. Thiết bị đầu cuối theo điểm 10 hoặc 11, trong đó trước khi dò lệnh xem, được người dùng nhập vào, trên bức ảnh bất kỳ, bộ xử lý còn thực hiện các hoạt động:

dò lệnh khởi động hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh khởi động hoạt động ghi âm và bắt đầu hoạt động ghi âm;

dò lệnh kết thúc hoạt động ghi âm được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh kết thúc hoạt động ghi âm và kết thúc hoạt động ghi âm, để tạo tệp tin âm thanh;

dò lệnh hoạt động chụp ảnh được người dùng nhập vào;

đáp ứng lệnh hoạt động chụp ảnh và thực hiện hoạt động chụp ảnh, để tạo ảnh;

lưu trữ ảnh được tạo; và

lưu trữ tệp tin âm thanh bằng cách sử dụng tên tệp tin bao gồm thời gian tạo ảnh.

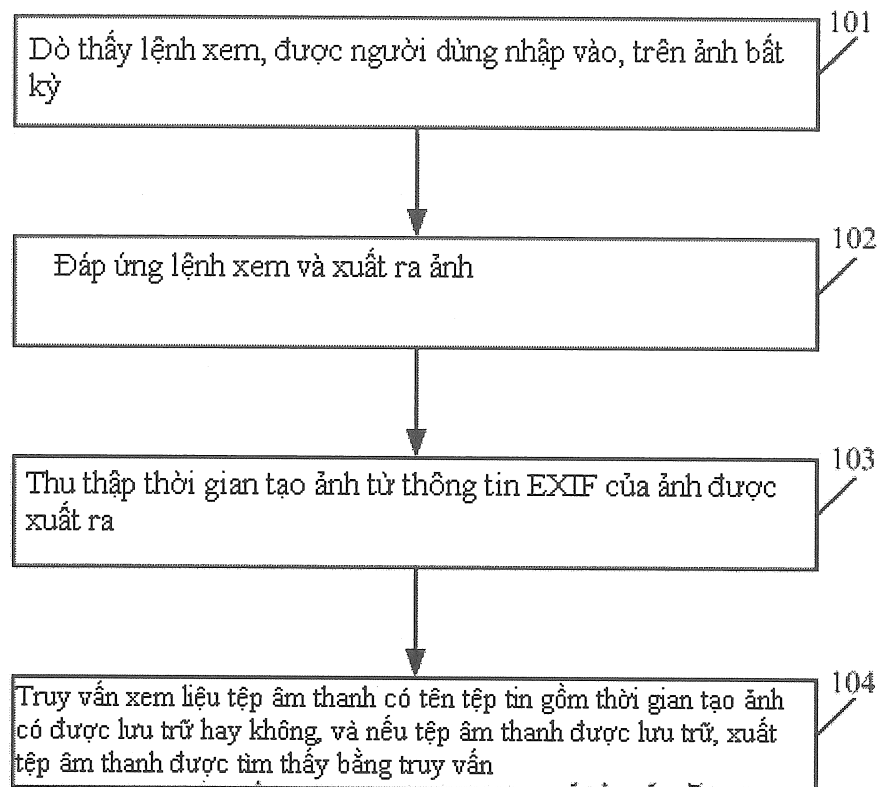


Fig.1

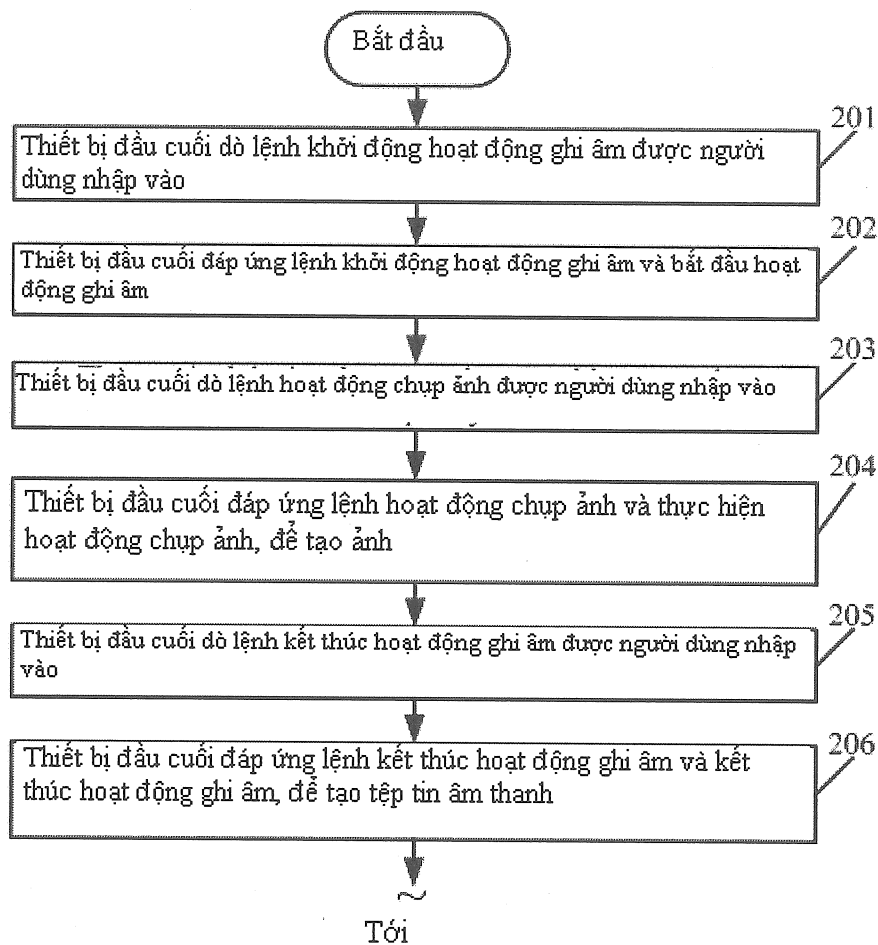
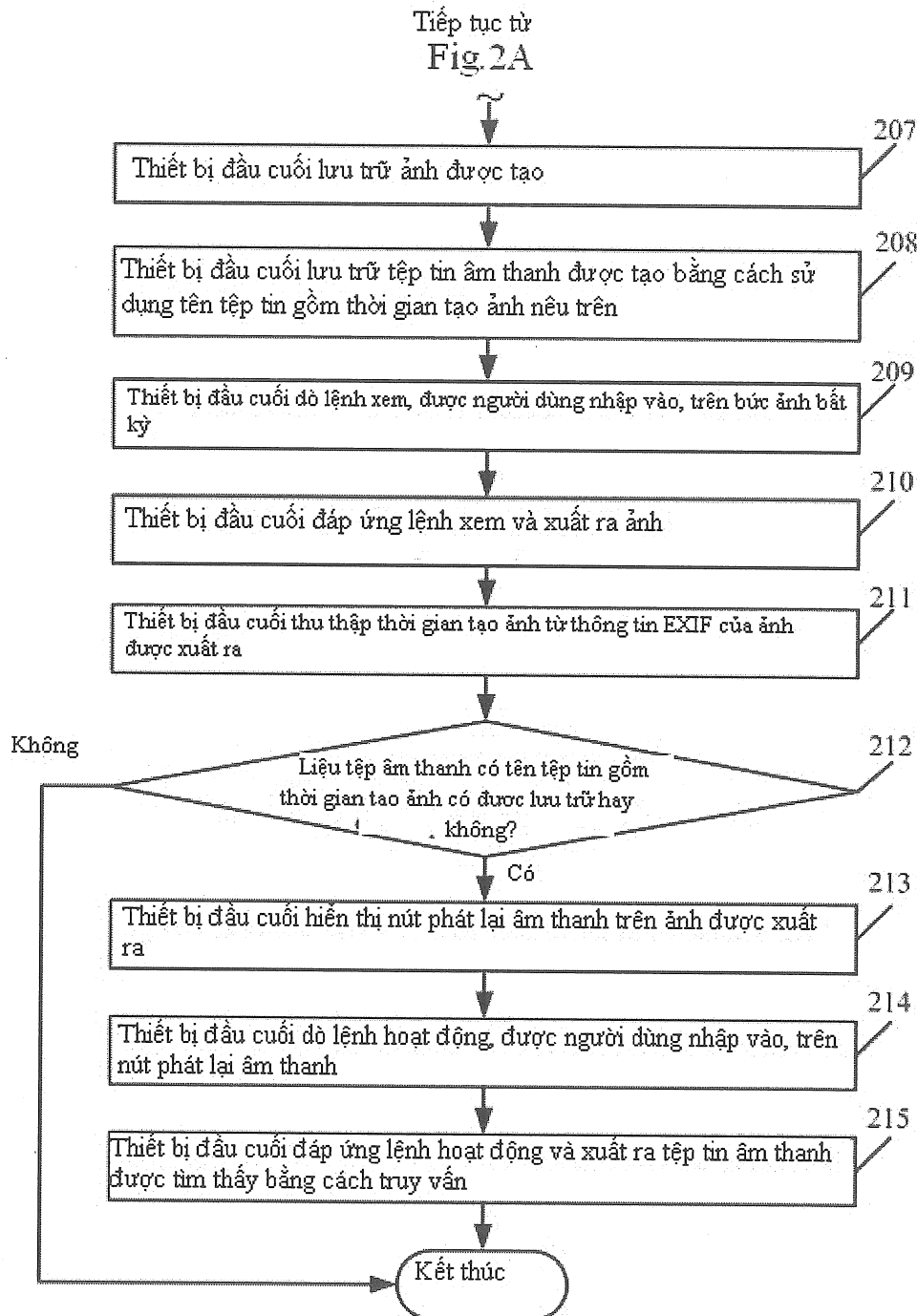


Fig. 2A



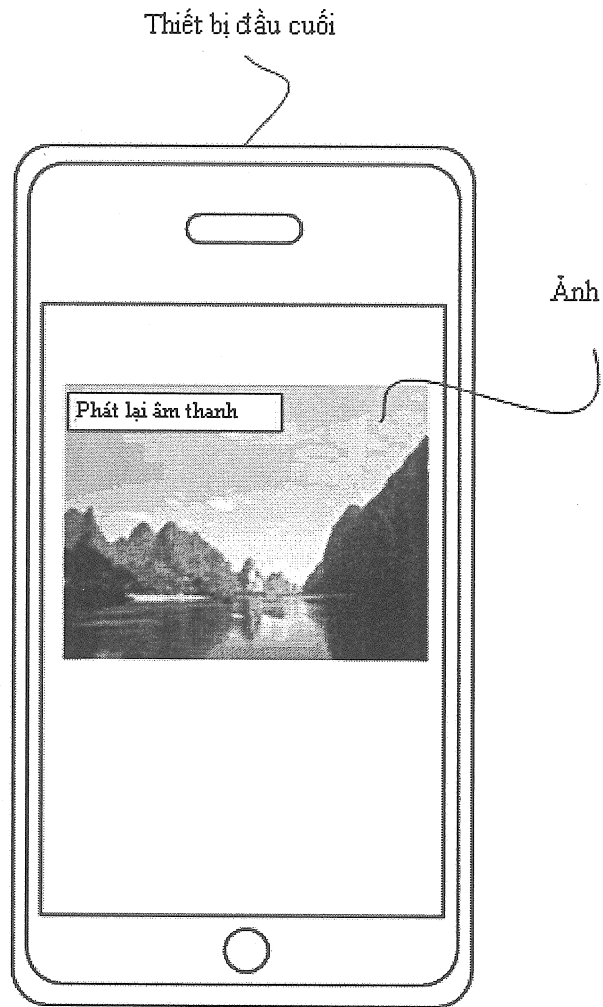
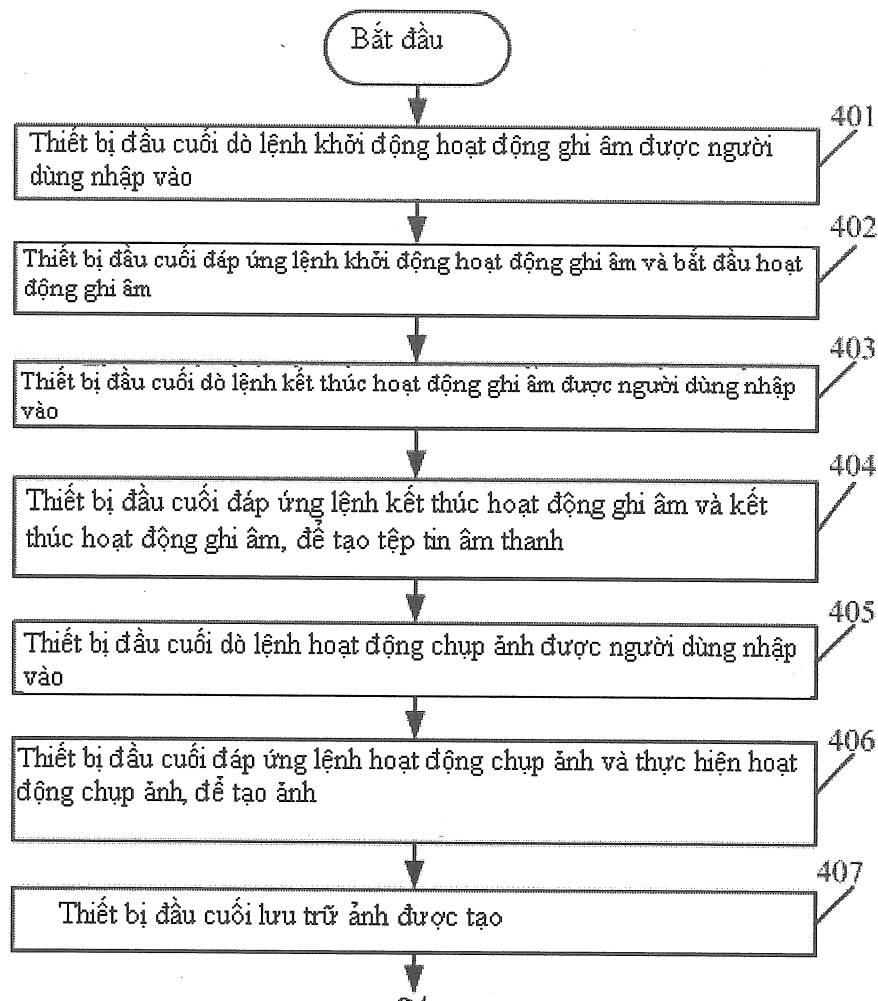


Fig.3



Đến Fig. 4B

Fig. 4A

Tiếp tục từ Fig.4A

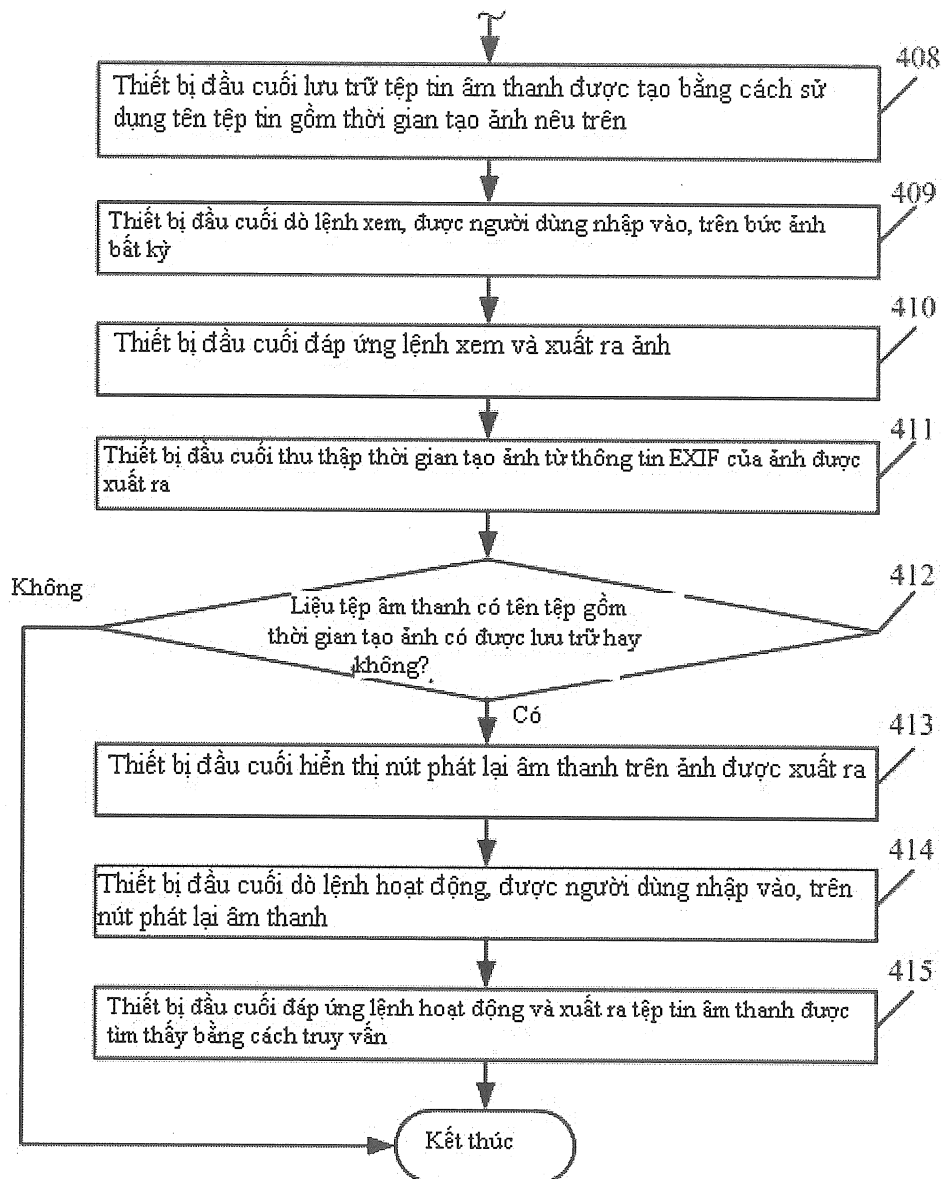
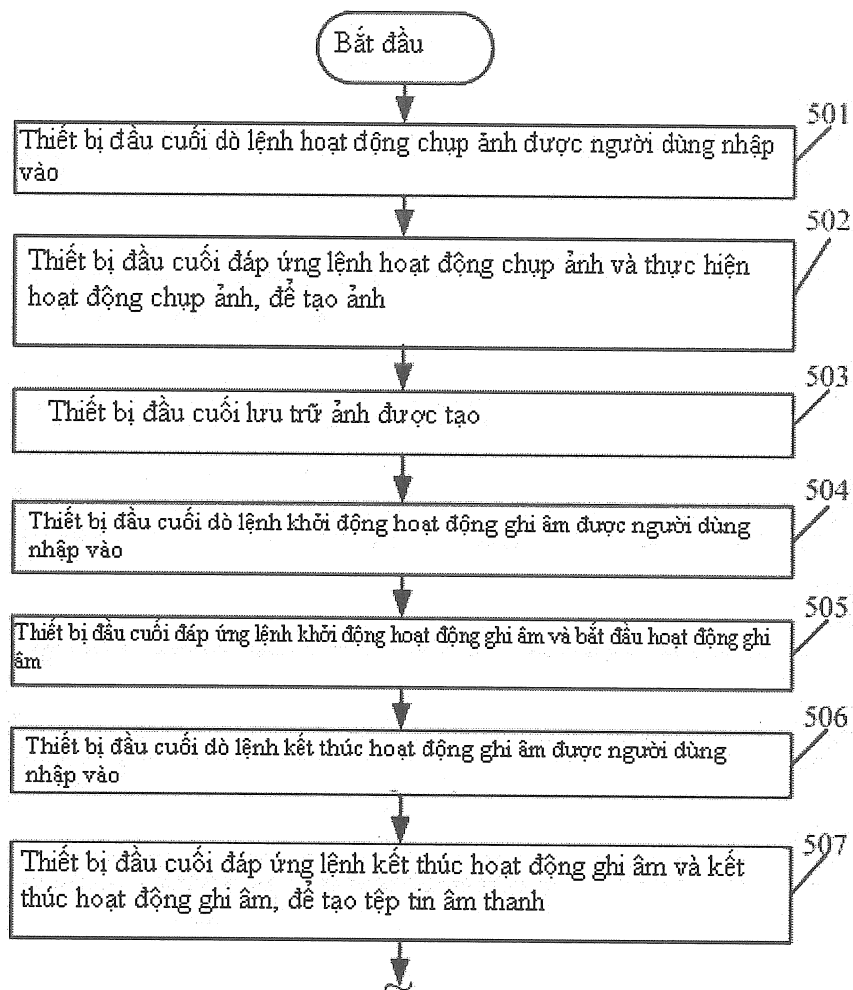


Fig.4B



Đến Fig. 5B

Fig. 5A

Tiếp tục từ Fig. 5A

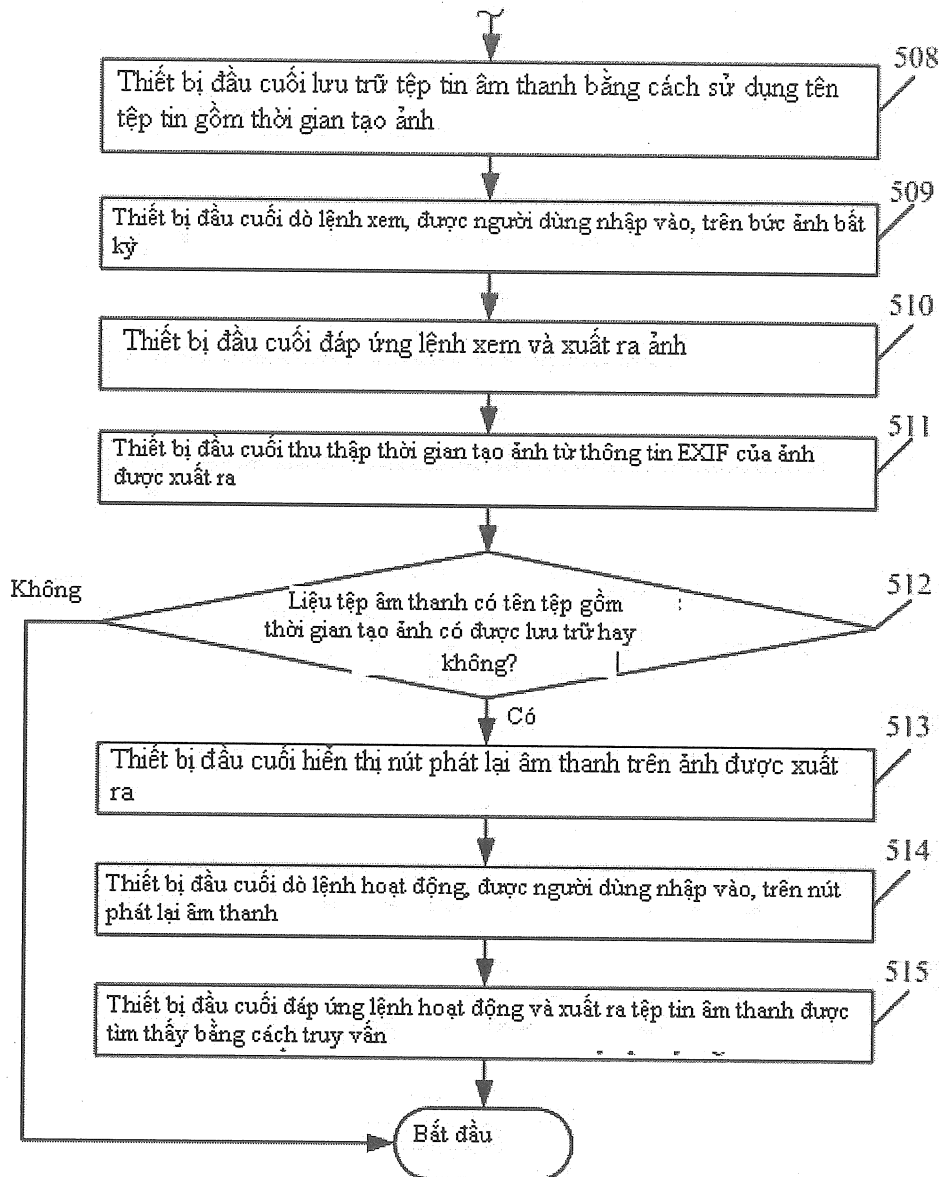


Fig.5B

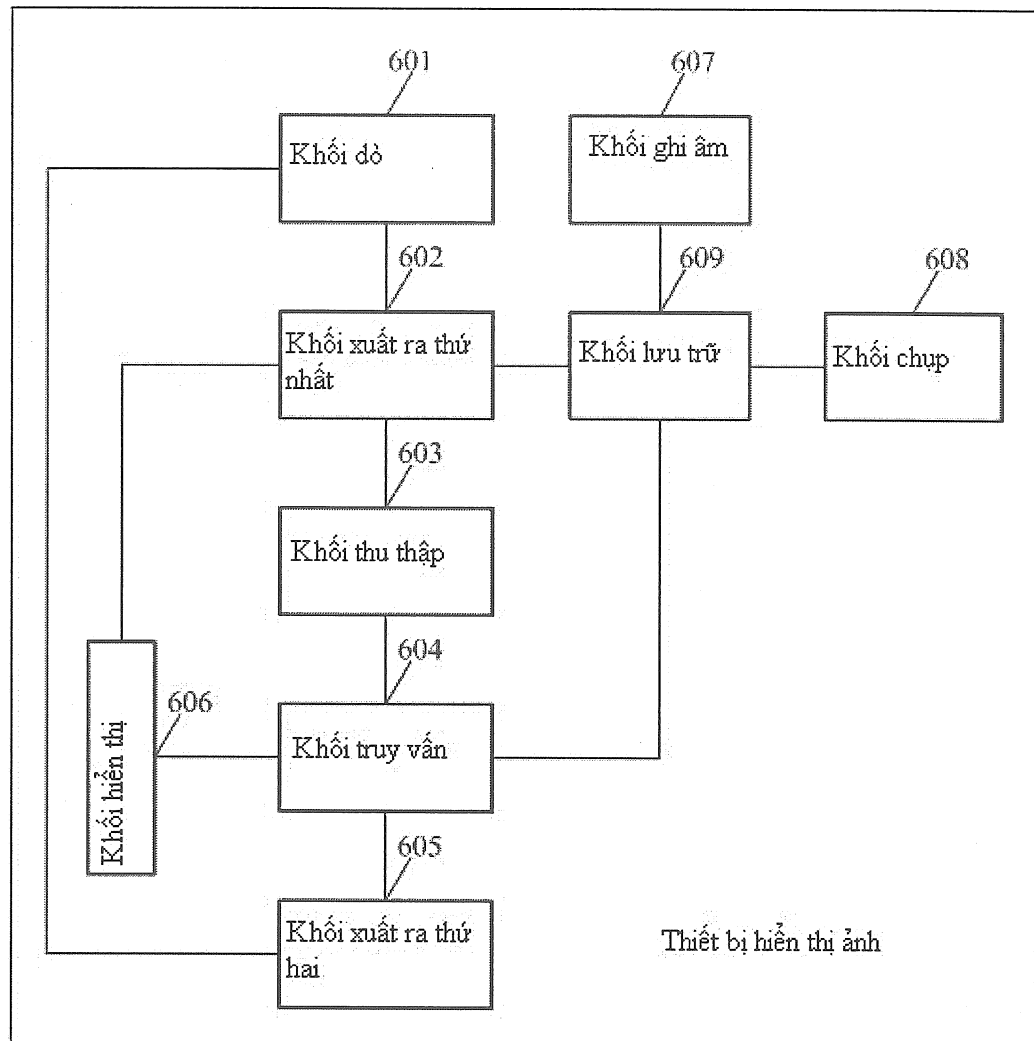


Fig.6

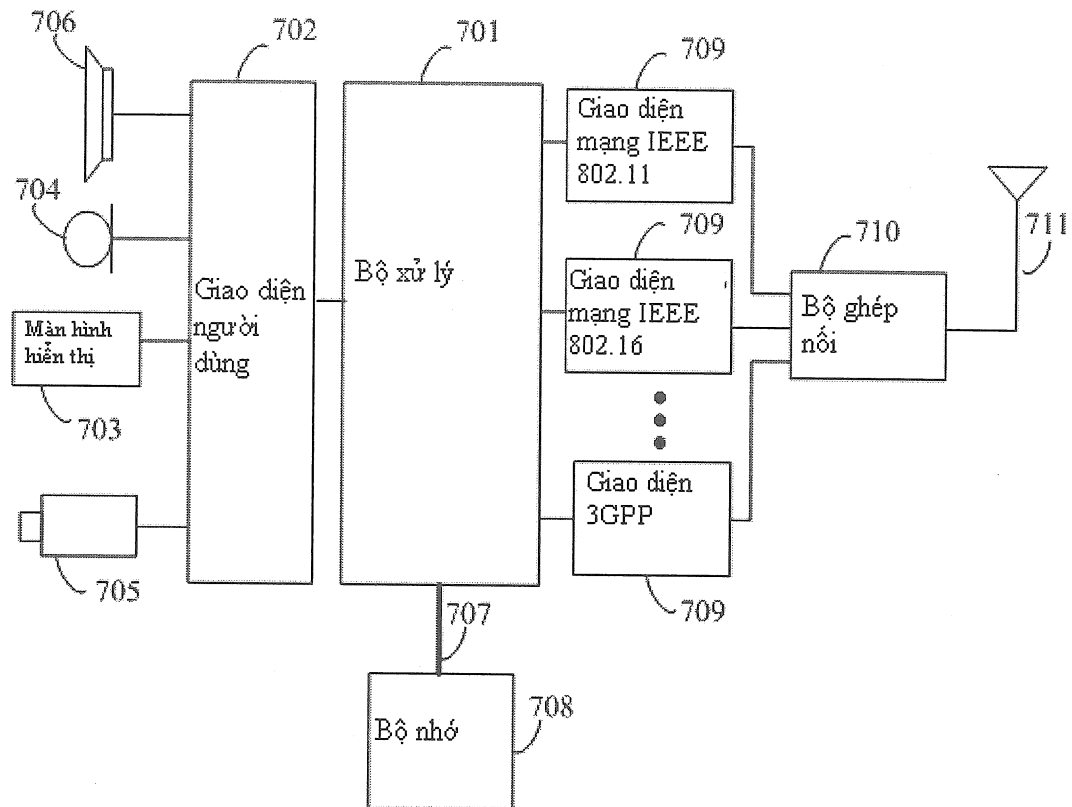


Fig.7