



(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) 
1-0019600

(51)⁷ **G06F 9/44, G06K 7/10, G06F 3/14,**
3/041

(13) **B**

(21) 1-2014-01046

(22) 30.08.2012

(86) PCT/KR2012/006925 30.08.2012

(87) WO2013/032241 07.03.2013

(30) 10-2011-0087627 31.08.2011 KR

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.06.2014 315

(73) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

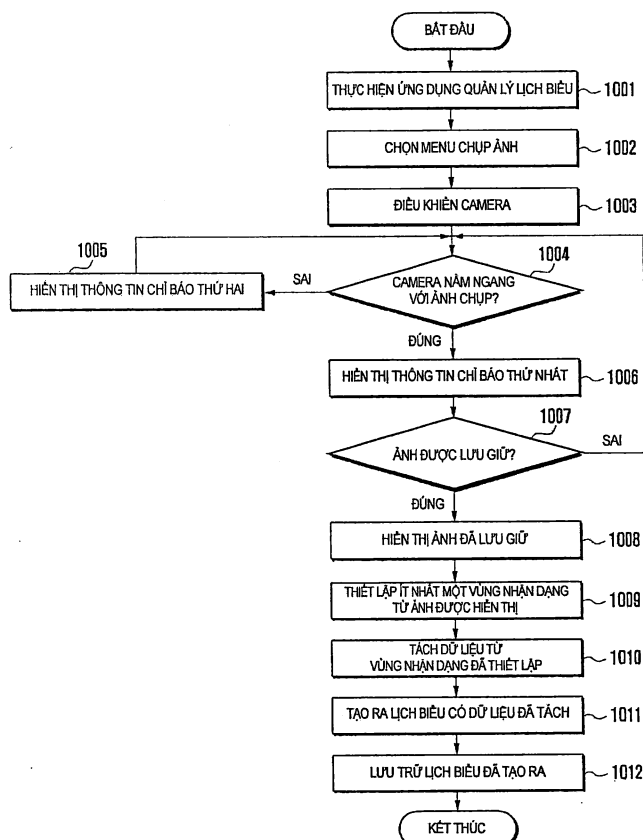
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, Republic of Korea

(72) Mi Jung PARK (KR), Tae Yeon KIM (KR), Yu Mi AHN (KR), Gu Hyun YANG (KR)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ QUẢN LÝ LỊCH BIỂU**

(57) Sáng chế liên quan đến phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu có khả năng tự động tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu tách ra từ hình ảnh. Phương pháp quản lý lịch biểu bao gồm các bước: thiết lập ít nhất một vùng nhận dạng trong ảnh; tách dữ liệu từ vùng nhận dạng đã thiết lập; phân loại dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước; và tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã phân loại.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu. Cụ thể hơn, sáng chế liên quan đến phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu có khả năng tự động tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu tách ra từ hình ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do nhiều thiết kế và ứng dụng mang tính đột phá kích thích nhu cầu tiêu dùng, nên thị trường thiết bị đầu cuối cầm tay phát triển nhanh chóng. Cụ thể là, khác với máy điện thoại cầm tay hiện nay chỉ có số lượng chức năng hạn chế, máy điện thoại thông minh có thể tải xuống và cài đặt nhiều ứng dụng để chụp ảnh hoặc ghi hình ảnh động, phát lại nội dung audio và video, trò chơi trực tuyến, xem nội dung đa phương tiện phát rộng, truy nhập dịch vụ mạng truyền thông xã hội từ siêu thị trực tuyến, v.v..

Trong khi đó, các thiết bị đầu cuối cầm tay gần đây thường có màn hình cảm ứng và cho phép người dùng thực hiện phương pháp quản lý lịch biểu thông qua màn hình cảm ứng. Tuy nhiên, theo phương pháp quản lý lịch biểu thông thường, người dùng phải thủ công nhập thông tin có ngày tháng lịch biểu ghi trên vé hoặc áp phích, việc này thật bất tiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là nhằm giải quyết một hoặc nhiều vấn đề của tình trạng kỹ thuật đã biết, và tạo ra phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu nhận biết dữ liệu từ hình ảnh để tự động tạo ra dữ liệu lịch biểu.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp quản lý lịch biểu bao gồm các bước: thiết lập, bằng bộ điều khiển, ít nhất một vùng nhận dạng trong ảnh được hiển thị trên bộ phận hiển thị; tách, bằng bộ điều khiển, dữ liệu từ vùng nhận dạng đã thiết lập; phân loại, bằng bộ điều khiển, dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước; và tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã phân loại.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối cầm tay bao gồm: camera được bố trí để chụp ảnh; bộ điều khiển được bố trí để tách dữ liệu từ ảnh thu được từ camera, phân loại dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước, và tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã phân loại; bộ nhớ lưu trữ dữ liệu lịch biểu đã tạo ra; và bộ phận hiển thị hiển thị dữ liệu lịch biểu đã tạo ra.

Một khía cạnh khác của sáng chế mô tả chương trình máy tính có các lệnh khi được thi hành sẽ thực hiện phương pháp và/hoặc thiết bị theo khía cạnh nêu trên. Một khía cạnh khác nữa của sáng chế mô tả vật ghi đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình máy tính như vậy.

Sáng chế tìm ra phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu nhận biết dữ liệu từ hình ảnh để tự động tạo ra dữ liệu lịch biểu. Các khía cạnh, ưu điểm và dấu hiệu nổi bật khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sau khi xem phần mô tả chi tiết dưới đây, kết hợp với hình vẽ kèm theo, mô tả các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi xem phần mô tả chi tiết dưới đây, có dựa vào hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của thiết bị quản lý lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện màn hình xem trước và màn hình menu chụp ảnh theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.3, Fig.4 và Fig.5 là hình vẽ thể hiện chức năng nâng cao tốc độ nhận dạng dữ liệu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện chức năng điều tiêu nhiều điểm theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện chức năng chọn vùng nhận dạng theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.8 và Fig.9 là hình vẽ thể hiện chức năng tạo lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.10 là lưu đồ thể hiện phương pháp quản lý lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế; và

Fig.11 là lưu đồ thể hiện phương pháp quản lý lịch biểu theo phương án khác làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu theo các phương án làm ví dụ thực

hiện sáng chế được mô tả chi tiết hơn có dựa vào hình vẽ kèm theo. Số chỉ dẫn giống nhau được dùng trên các hình vẽ để chỉ các bộ phận giống nhau hoặc tương tự nhau. Các chức năng và cấu trúc đã biết sẽ không được mô tả chi tiết ở đây để cho người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này dễ nhận biết đối tượng yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rõ là thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế có thể áp dụng cho nhiều thiết bị truyền thông và thiết bị đa phương tiện như máy điện thoại cầm tay, máy điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính xách tay, thiết bị đa phương tiện cầm tay (*PMP: Portable Multimedia Player*), thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (*PDA: Personal Digital Assistant*), thiết bị nghe nhạc (ví dụ, thiết bị nghe nhạc MP3), thiết bị đầu cuối trò chơi cầm tay, hoặc thiết bị kỹ thuật số phát lại chương trình phát rộng.

Tốt hơn, nếu thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế có bộ đọc quang để đọc ký tự và bộ phận nhập cho người dùng. Bộ đọc quang để đọc ký tự có thể bao gồm camera và ứng dụng đọc ký tự để nhận dạng và tách ký tự từ ảnh. Như đã biết đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này, bộ phận nhập cho người dùng có thể là ít nhất một loại trong số bút viết, chuột, bàn chuột cảm ứng, bi điều khiển, và màn hình cảm ứng. Dưới đây, để cho dễ giải thích, giả sử thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế là máy điện thoại thông minh và bộ phận nhập cho người dùng là màn hình cảm ứng. Tốt hơn, nếu thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế có ứng dụng hoặc ứng dụng con (*widget*) được bố trí để quản lý lịch biểu của người dùng. Trong trường hợp này, ứng dụng con là ứng dụng nhỏ như “ứng dụng” cho phép người dùng trực tiếp sử dụng nội dung hoặc các chức năng. Ví dụ về ứng dụng con là ứng dụng con thời tiết, lịch, máy tính, và tin tức. Dưới đây, cần phải hiểu rằng, mỗi khi sáng chế đề cập đến ứng dụng quản lý lịch biểu thì có nghĩa là đề cập đến ứng dụng, ứng dụng nhỏ hoặc ứng dụng con quản lý lịch biểu. Ứng dụng quản lý lịch biểu có thể được tải xuống từ siêu thị trực tuyến.

Cụ thể là, ứng dụng quản lý lịch biểu theo phương án thực hiện sáng chế có thể thực hiện chức năng nhận dạng và tách dữ liệu từ ảnh chụp hoặc ảnh đã lưu trữ, và chức năng tự động phân loại dữ liệu đã tách vào một loại trong một nhóm gồm các loại định trước theo quy tắc phân loại định trước. Ngoài ra, ứng dụng quản lý lịch biểu theo các phương án thực hiện sáng chế cũng có thể thực hiện chức năng nâng cao tốc

độ nhận dạng dữ liệu ở thời điểm chụp ảnh hoặc lưu giữ hình ảnh. Cụ thể hơn, các chức năng nêu trên có thể là chức năng hiệu chỉnh do rung tay khi chụp ảnh hoặc ghi tín hiệu video, chức năng hiển thị tín hiệu tạo ra hiệu ứng thị giác, tức là, thông tin chỉ báo để chỉ báo việc ảnh đã lưu giữ nằm ngang dựa vào góc nghiêng nhập vào từ bộ cảm biến, chức năng điều tiêu ảnh ở vị trí mà người dùng chỉ định khi ở trạng thái xem trước, tức là, ở trạng thái camera đang hiển thị ảnh chụp, và chức năng thiết lập chế độ chụp ảnh của camera theo loại ảnh.

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của thiết bị quản lý lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.1, tốt hơn nếu thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế có thể có màn hình cảm ứng 110, bộ phận nhập bằng phím 120, bộ phận hiển thị 130, bộ nhớ 140, bộ cảm biến 150, camera 160 và bộ điều khiển 170.

Thiết bị quản lý lịch biểu trên Fig.1 có thể hiển thị màn hình xem trước và màn hình menu chụp ảnh chồng lên trên. Trong trường hợp này, màn hình menu chụp ảnh có biểu tượng chọn chế độ để chọn chế độ chụp ảnh, biểu tượng lưu giữ để lưu giữ ảnh chụp, tức là, màn hình xem trước, và biểu tượng bộ sưu tập để chọn ảnh đã lưu trữ.

Ngoài ra, theo một phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế, thiết bị quản lý lịch biểu có thể hiển thị thông tin chỉ báo chồng lên trên để chỉ báo việc góc nghiêng của ảnh nằm trong khoảng định trước đã chọn để nhận dạng ký tự tối ưu. Nói cách khác, thiết bị quản lý lịch biểu hiển thị thông tin chỉ báo cho phép người dùng biết chắc chắn là camera, và do đó ảnh sẽ lưu giữ, nằm ngang với đối tượng được lưu giữ nhờ đó các ký tự trong ảnh nằm ngang với trục của màn hình hiển thị, ví dụ trục X. Theo cách khác, thông tin chỉ báo có thể là thông tin chỉ báo việc góc nghiêng của ảnh so với mặt phẳng ngang nằm trong khoảng định trước. Ngoài ra, tốt hơn nếu thiết bị quản lý lịch biểu điều tiêu ảnh được lưu giữ ở vị trí mà người dùng chỉ định. Cụ thể là, tốt hơn nếu thiết bị quản lý lịch biểu theo sáng chế hỗ trợ chức năng điều tiêu nhiều điểm. Thiết bị quản lý lịch biểu có thể hiển thị thông tin chỉ báo ở tiêu điểm. Thiết bị quản lý lịch biểu có thể phân loại chế độ, ví dụ, phân loại chế độ chụp ảnh ra thành chế độ chụp ảnh màn hình máy tính, chế độ chụp ảnh vé, và chế độ chụp ảnh áp phích. Thiết bị quản lý lịch biểu có thể tự động điều chỉnh độ phóng đại của camera theo chế độ chụp ảnh đã phân loại.

Ngoài ra, thiết bị quản lý lịch biểu có thể hiển thị màn hình lưu giữ ảnh và màn hình menu tạo lịch biểu chồng lên trên. Trong trường hợp này, màn hình menu tạo lịch biểu có biểu tượng công cụ chọn để chọn vùng nhận dạng, biểu tượng huỷ bỏ, và biểu tượng kết thúc. Ngoài ra, thiết bị quản lý lịch biểu tách dữ liệu từ vùng nhận dạng đã chọn, tạo ra dữ liệu lịch biểu có một số hoặc tất cả dữ liệu đã tách, và hiển thị màn hình nhập lịch biểu bao gồm tiêu đề, ngày đến hạn, thông tin chi tiết, và thông tin địa điểm trong lịch biểu. Các bộ phận cấu trúc tương ứng của thiết bị quản lý lịch biểu sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Cũng trên Fig.1, màn hình cảm ứng 110 tạo ra sự kiện tiếp xúc và truyền sự kiện tiếp xúc đã tạo ra đến bộ điều khiển 170 đáp lại việc người dùng chạm vào một điểm nhất định trên màn hình hiển thị ảnh. Sự kiện tiếp xúc có thể được phân thành nhiều loại khác nhau, ví dụ, chạm, gõ, gõ hai lần, ấn, kéo, kéo & thả, lướt, và kéo & lướt tùy theo chức năng của sự kiện tiếp xúc đó. Trong trường hợp này, ví dụ, chạm là thao tác trong đó người dùng chạm vào một điểm trên màn hình cảm ứng. Ví dụ, gõ là thao tác trong đó người dùng chạm vào một điểm trên màn hình cảm ứng và nhấc vật chạm, ví dụ ngón tay, ra khỏi điểm tương ứng mà không di chuyển ngón tay sau khi chạm vào điểm đó. Với sự kiện tiếp xúc được phân loại là thao tác gõ, yêu cầu đặt ra là sau khi chạm vào thì phải nhấc ra khỏi màn hình cảm ứng trong một khoảng thời gian định trước. Ví dụ, gõ hai lần là thao tác trong đó người dùng chạm hai lần vào một vùng trên màn hình trong một khoảng thời gian định trước. Ví dụ, ấn là thao tác trong đó người dùng nhấc ngón tay ra khỏi điểm tương ứng trên màn hình cảm ứng mà không di chuyển ngón tay sau khi chạm vào màn hình cảm ứng trong khoảng thời gian dài hơn khoảng thời gian định trước của thao tác gõ. Ví dụ, kéo là thao tác trong đó người dùng di chuyển ngón tay theo hướng định trước trong khi ngón tay vẫn tiếp xúc với màn hình cảm ứng. Ví dụ, kéo & thả là thao tác trong đó người dùng nhấc ngón tay ra khỏi màn hình sau khi kéo. Ví dụ, lướt là thao tác trong đó người dùng nhấc ngón tay ra khỏi màn hình sau khi di chuyển ngón tay với tốc độ nhanh trên màn hình cảm ứng. Ở đây, thao tác kéo cũng có thể được gọi là ‘cuộn’. Ví dụ, kéo & lướt là thao tác trong đó người dùng kéo ngón tay trên màn hình cảm ứng và sau đó lướt ngón tay ở thời điểm định trước. Nghĩa là, kéo & lướt bao gồm thao tác kéo rồi đến thao tác lướt mà không bị gián đoạn và không nhấc ngón tay ra khỏi màn hình. Bộ điều khiển 160 có thể, ví dụ, phân biệt thao tác lướt với thao tác kéo dựa vào tốc độ di

chuyển. Bộ điều khiển 160 điều khiển bộ phận hiển thị 130 đáp lại sự kiện tiếp xúc.

Bộ phận nhập bằng phím 120 có một hoặc nhiều phím để điều khiển thiết bị quản lý lịch biểu, và truyền các tín hiệu nhập vào bằng phím đến bộ điều khiển 170. Ví dụ, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 đáp lại tín hiệu nhập vào bằng phím. Tín hiệu nhập vào bằng phím có thể là tín hiệu bật/tắt thiết bị, tín hiệu điều chỉnh âm lượng, hoặc tín hiệu bật/tắt màn hình.

Cũng trên Fig.1, bộ phận hiển thị 130 biến đổi dữ liệu ảnh thu được từ bộ điều khiển 170 thành tín hiệu dạng tương tự, và hiển thị tín hiệu dạng tương tự. Nói cách khác, bộ phận hiển thị 130 hiển thị nhiều màn hình khác nhau như màn hình khoá máy, màn hình chính, và màn hình chạy ứng dụng tùy theo việc sử dụng thiết bị quản lý lịch biểu. Lấy một trường hợp cụ thể làm ví dụ, màn hình khoá máy có hình ảnh được hiển thị khi tín hiệu bật bộ phận hiển thị 130 được tạo ra. Nếu vết kéo trên màn hình cảm ứng tương ứng với vết định trước, thì bộ điều khiển 170 chuyển đổi ảnh hiển thị trên màn hình từ màn hình khoá máy sang màn hình chính hoặc màn hình chạy ứng dụng. Tốt hơn, nếu màn hình chính là ảnh có nhiều biểu tượng để thực hiện ứng dụng. Nếu người dùng chạm vào một biểu tượng, thì bộ điều khiển 170 có thể thực hiện ứng dụng tương ứng và chuyển đổi ảnh hiển thị từ màn hình chính sang màn hình chạy ứng dụng. Cụ thể, màn hình chạy ứng dụng quản lý lịch biểu là màn hình xem trước, màn hình menu chụp ảnh, màn hình lưu giữ ảnh, màn hình menu tạo lịch biểu, và màn hình lịch biểu.

Bộ phận hiển thị 130 có thể là màn hình tấm phẳng như màn hình tinh thể lỏng (*LCD: Liquid Crystal Display*) hoặc màn hình điốt phát quang hữu cơ (*OLED: Organic Light Emitted Diode*), hoặc mọi loại màn hình khác theo công nghệ màng mỏng. Bộ phận hiển thị 130 có thể là, ví dụ, thiết bị ứng dụng công nghệ 3D để hiển thị ảnh bên trái và ảnh bên phải, và cho phép người dùng cảm nhận độ sâu của ảnh bên trái và ảnh bên phải. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu rằng, sơ đồ ứng dụng công nghệ 3D được phân chia thành sơ đồ dùng cho kính đeo mắt và sơ đồ không dùng cho kính đeo mắt. Tốt hơn, nếu sơ đồ dùng cho kính đeo mắt gồm có sơ đồ lọc màu, sơ đồ lọc phân cực và sơ đồ kính cửa sập. Sơ đồ không dùng cho kính đeo mắt gồm có sơ đồ dạng thấu kính và sơ đồ màn chắn thị sai.

Bộ nhớ 140, tốt hơn nếu đó là vật ghi không khả biến đọc được bằng máy tính, lưu trữ màn hình được xuất ra trên bộ phận hiển thị 130. Cụ thể, bộ nhớ có thể lưu trữ

màn hình chạy ứng dụng quản lý lịch biểu cũng như ứng dụng cần thiết để thực hiện chức năng theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Ngoài ra, bộ nhớ 140 có thể lưu trữ ảnh xạ phím hoặc ảnh xạ menu để thao tác trên màn hình cảm ứng 110. Trong trường hợp này, ảnh xạ phím và ảnh xạ menu có thể có nhiều dạng khác nhau. Nói cách khác, ảnh xạ phím có thể là, ví dụ, ảnh xạ bàn phím, ảnh xạ bàn phím 3*4, ảnh xạ bàn phím Qwerty, ảnh xạ bàn phím Dvorak, hoặc ảnh xạ phím điều khiển để điều khiển ứng dụng đang chạy. Ngoài ra, ảnh xạ menu có thể là ảnh xạ menu để điều khiển ứng dụng đang chạy.

Cũng trên Fig.1, bộ nhớ 140 có thể có vùng chương trình và vùng dữ liệu. Vùng chương trình có thể lưu trữ, ví dụ, hệ điều hành (*OS: Operating System*) để khởi động thiết bị quản lý lịch biểu và vận hành các cấu trúc nêu trên, và chương trình ứng dụng để hỗ trợ nhiều ứng dụng người dùng, ví dụ, chức năng-người dùng để hỗ trợ chức năng gọi điện thoại, trình duyệt web để truy nhập máy chủ internet, chức năng nghe nhạc MP3 để phát lại nguồn âm thanh khác, chức năng kết xuất ảnh để hiển thị ảnh, và chức năng phát lại ảnh động, v.v..

Cụ thể là, vùng chương trình theo sáng chế có thể lưu trữ, ví dụ, ứng dụng quản lý lịch biểu nêu trên. Vùng dữ liệu là vùng lưu trữ dữ liệu được tạo ra bằng bộ điều khiển 160, cụ thể là, để lưu trữ lịch biểu tùy theo việc sử dụng thiết bị quản lý lịch biểu, và có thể, ví dụ, lưu trữ ảnh (ví dụ, ảnh xạ) liên quan đến lịch biểu, thông tin ngày đến hạn, giờ báo thức, giá trị định trước chỉ báo bật chức năng báo lại đã thiết lập, và các thông tin chi tiết.

Bộ cảm biến 150 đo và truyền góc nghiêng của thiết bị quản lý lịch biểu đến bộ điều khiển 170. Cụ thể, bộ cảm biến 150 đo và truyền góc nghiêng so với phương nằm ngang θ_w (dưới đây gọi là ‘góc nghiêng theo chiều rộng’) giữa mặt phẳng nằm ngang và hướng theo chiều rộng của thiết bị quản lý lịch biểu, và góc nghiêng so với phương nằm ngang θ_l (dưới đây gọi là ‘góc nghiêng theo chiều dài’) và hướng theo chiều dài của thiết bị quản lý lịch biểu đến bộ điều khiển 170. Bộ cảm biến 150 có thể sử dụng là, ví dụ, bộ cảm biến gia tốc hoặc bộ cảm biến quán tính.

Camera 160 chụp ảnh và cung cấp ảnh đã lưu giữ cho bộ điều khiển 170. Camera có thể là môđun camera gồm từ hai camera riêng biệt trở lên, ví dụ camera trước đặt ở mặt trước của thiết bị đầu cuối, và camera sau đặt ở mặt sau của thiết bị đầu cuối.

Cụ thể, camera 160 có thể có, ví dụ, chức năng điều chỉnh độ khuếch đại, chức năng chụp ảnh macrô, chức năng hiệu chỉnh do rung tay để hiệu chỉnh ảnh tĩnh bị nhoè và ảnh động bị rung, và chức năng điều tiêu nhiều điểm. Trong trường hợp này, tốt hơn nếu camera 160 có ít nhất hai thấu kính để hỗ trợ chức năng điều tiêu nhiều điểm. Chức năng điều tiêu nhiều điểm có thể được tạo ra bằng sơ đồ phần mềm, như đã biết đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này.

Bộ điều khiển 170, là bộ xử lý hoặc bộ vi xử lý, điều khiển toàn bộ hoạt động và dòng tín hiệu giữa các bộ phận bên trong của thiết bị quản lý lịch biểu. Cụ thể là, theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình chạy ứng dụng quản lý lịch biểu đáp lại sự kiện tiếp xúc nhập vào. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 hướng dẫn chế độ chụp ảnh phù hợp dựa vào góc nghiêng nhập vào từ bộ cảm biến 150 cho người dùng để đưa ra loại thông tin phản hồi. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 điều khiển camera 160 thực hiện chức năng điều tiêu nhiều điểm đáp lại sự kiện tiếp xúc nhập vào từ màn hình cảm ứng. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 còn tách dữ liệu từ vùng điều tiêu, và tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã tách theo một hoặc nhiều quy tắc định trước. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 có thể tách dữ liệu từ vùng nhận dạng do người dùng thiết lập hoặc yêu cầu. Các chức năng của bộ điều khiển 170 được mô tả chi tiết hơn dựa vào các hình vẽ.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện màn hình xem trước và màn hình menu chụp ảnh có thể thấy trên bộ phận hiển thị theo một phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Cần phải hiểu rằng, dạng biểu diễn màn hình xem trước và màn hình menu chụp ảnh có thể thay đổi rất nhiều. Trên Fig.2, nếu chạm vào một biểu tượng để thực hiện ứng dụng quản lý lịch biểu có nhiều biểu tượng hiển thị trên màn hình chính, thì màn hình cảm ứng 110 truyền sự kiện tiếp xúc tương ứng đến bộ điều khiển 170 để thực hiện thao tác tương ứng. Do đó, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình chính của ứng dụng quản lý lịch biểu. Ví dụ, màn hình lịch biểu có thể được phân định làm màn hình chính. Nếu chạm vào biểu tượng chụp ảnh trên màn hình chính, thì màn hình cảm ứng 110 truyền sự kiện tiếp xúc tương ứng đến bộ điều khiển 170. Do đó, bộ điều khiển 170 điều khiển camera 160. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, bộ điều khiển 170 truyền tín hiệu nhập vào trên màn hình xem trước 210 từ camera 160 đến bộ phận hiển thị 130 để cho bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình xem trước

210. Bộ điều khiển 170 có thể điều khiển bộ phận hiển thị 130 xếp chồng màn hình menu chụp ảnh 220 lên trên màn hình xem trước 210. Trong trường hợp này, màn hình menu chụp ảnh 220 có thể có biểu tượng chọn chế độ 211, biểu tượng lưu giữ 212 và biểu tượng bộ sưu tập 213. Người dùng có thể chọn chế độ chụp ảnh theo sơ đồ đảo chiều. Cụ thể, chế độ chụp ảnh có thể được phân loại thành chế độ chụp ảnh màn hình máy tính, chế độ chụp ảnh vé và chế độ chụp ảnh áp phích. Nếu chế độ chụp ảnh màn hình máy tính được chọn làm chế độ chụp ảnh, thì biểu tượng chọn chế độ 211 có thể hiển thị ô 'PC'. Nếu người dùng gõ vào hoặc lướt trên biểu tượng chọn chế độ 211 hiển thị ô 'PC', thì màn hình cảm ứng 110 truyền sự kiện tiếp xúc tương ứng đến bộ điều khiển 170. Do đó, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 sao cho biểu tượng chọn chế độ 211 hiển thị 'vé'. Như được thể hiện trên Fig.2, vé đã chụp bằng camera 160 được hiển thị trên màn hình xem trước 210. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 điều khiển camera 160 chuyển độ khuếch đại được thiết lập hiện thời về độ khuếch đại được ấn định trước ở chế độ chụp ảnh vé. Như đã nêu trên, bộ điều khiển 170 thực hiện thao tác điều khiển để chuyển sang chế độ chụp ảnh là ít nhất một chế độ chụp ảnh trong số chế độ chụp ảnh màn hình máy tính, chế độ chụp ảnh vé và chế độ chụp ảnh áp phích theo sự lựa chọn biểu tượng chọn chế độ 211. Trong khi đó, nếu chọn biểu tượng lưu giữ 212, thì bộ điều khiển 170 lưu giữ ảnh nhập vào từ camera 160, lưu trữ ảnh đã lưu giữ vào bộ nhớ 140, và điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình lưu giữ. Ngoài ra, nếu chọn biểu tượng bộ sưu tập 213, thì bộ điều khiển 170 dừng việc điều khiển camera 160. Cụ thể hơn, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị ảnh đã lưu trữ thay vì hiển thị màn hình xem trước 210.

Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5 là hình vẽ làm ví dụ thể hiện chức năng nâng cao tốc độ nhận dạng dữ liệu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Trên Fig.3, trước tiên bộ điều khiển 170 nhận dạng dữ liệu từ ảnh nhập vào từ camera 160. Sau đó, bộ điều khiển 170 đo đường chuẩn theo chiều rộng 301 và góc nghiêng so với phương nằm ngang Φ 303 (gọi là 'góc nghiêng của dữ liệu') của đường chuẩn theo chiều rộng 302 của thiết bị quản lý lịch biểu. Trong trường hợp này, bộ điều khiển 170 có thể điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị đường chuẩn theo chiều rộng 301 của dữ liệu được nhận dạng và đường chuẩn theo chiều rộng 302 của thiết bị quản lý lịch biểu. Bộ điều khiển 170 so sánh góc nghiêng đo được của dữ liệu Φ 303 với giá trị ngưỡng góc nghiêng định trước của dữ liệu Th_{Φ} . Theo kết quả so sánh, nếu góc

ngiên đo được của dữ liệu Φ nhỏ hơn giá trị ngưỡng góc nghiêng định trước của dữ liệu Th_{Φ} , thì bộ điều khiển 170 có thể làm cho các đường chuẩn theo chiều rộng 301 và 302 biến mất.

Trên Fig.4, nếu ứng dụng quản lý lịch biểu đang ở chế độ chụp ảnh, thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ cảm biến 150. Do đó, bộ cảm biến 150 đo và truyền góc nghiêng theo chiều rộng θ_w 431 giữa mặt phẳng nằm ngang 420 có ảnh 410 nằm trên đó và hướng theo chiều rộng của thiết bị quản lý lịch biểu 430 đến bộ điều khiển 170. Ngoài ra, bộ cảm biến 150 đo và truyền góc nghiêng theo chiều dài θ_l giữa mặt phẳng nằm ngang 420 và hướng theo chiều dài của thiết bị quản lý lịch biểu 430 đến bộ điều khiển 170. Do đó, bộ điều khiển 170 so sánh góc nghiêng thu được theo chiều rộng với ngưỡng góc nghiêng định trước theo chiều rộng Th_{θ_w} . Bộ điều khiển 170 còn so sánh góc nghiêng thu được theo chiều dài với ngưỡng góc nghiêng định trước theo chiều dài Th_{θ_l} .

Trên Fig.5(a), nếu kết quả so sánh đáp ứng các điều kiện $\Phi \leq Th_{\Phi}$, $\theta_w \leq Th_{\theta_w}$ và $\theta_l \leq Th_{\theta_l}$, thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất 515 chỉ báo rằng việc nhận dạng ảnh đáp ứng các điều kiện định trước.

Ngược lại, nếu một trong số các điều kiện nêu trên không được đáp ứng, như được thể hiện trên Fig.5(b), thì bộ điều khiển 130 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị thông tin chỉ báo thứ hai 525 chỉ báo rằng việc nhận dạng ảnh không đáp ứng các điều kiện định trước. Sẽ dễ dàng hơn (tức là cần tính toán ít hơn) nếu nhận dạng ảnh đáp ứng các điều kiện định trước so với trường hợp nhận dạng ảnh không đáp ứng các điều kiện định trước nêu trên. Điều kiện là một ví dụ để mô tả cụ thể cách thức hoạt động theo sáng chế và điều kiện đó có thể thay đổi nếu muốn. Trong trường hợp này, điểm khác biệt giữa thông tin chỉ báo thứ nhất 515 và thông tin chỉ báo thứ hai 525 là ở chỗ thông tin chỉ báo thứ nhất 515 có viền bóng toàn bộ. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu và nhận thấy rằng nhiều dạng tùy chọn khác có thể được thực hiện mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Ví dụ, thông tin chỉ báo có thể nhấp nháy hoặc nhấp nháy ở tốc độ khác nhau, có thể có kích thước khác nhau, màu sắc khác nhau hoặc được hiển thị trong khoảng thời gian khác nhau.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện chức năng điều tiêu nhiều điểm theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.6, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình xem trước 610. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 xếp chồng biểu tượng chọn chế độ 621, biểu tượng lưu giữ 622 và biểu tượng bộ sưu tập 623 lên trên màn hình xem trước 610. Nếu chạm vào nhiều điểm 631, 632 và 633 trên màn hình xem trước 610, thì màn hình cảm ứng 110 truyền sự kiện tiếp xúc tương ứng đến bộ điều khiển 170. Do đó, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị các tiêu điểm 641, 642 và 643 tương ứng ở các điểm chạm vào 631, 632, 633. Bộ điều khiển 170 điều khiển camera 169 thực hiện chức năng điều tiêu nhiều điểm với các điểm chạm vào 631, 632, 633.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện chức năng chọn vùng nhận dạng theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Trở lại Fig.2 và Fig.6, nếu chọn biểu tượng lưu giữ 212 hoặc 622, thì bộ điều khiển 170 lưu giữ ảnh nhập vào từ camera 160.

Trên Fig.7(a), bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình lưu giữ 710 có ảnh đã lưu giữ. Bộ điều khiển 170 có thể điều khiển bộ phận hiển thị xếp chồng màn hình menu tạo dữ liệu lịch biểu 720 lên trên màn hình lưu giữ 710. Cần phải hiểu rằng, theo cách khác, các màn hình 710 và 720 có thể chiếm những vùng khác nhau trên bộ phận hiển thị sao cho chúng không chồng lên nhau. Biểu tượng công cụ chọn 721 để chọn vùng nhận dạng, biểu tượng huỷ bỏ (huỷ) và biểu tượng hoàn thành (OK), có thể được đặt trong màn hình menu tạo lịch biểu 720. Ngoài ra, biểu tượng công cụ chọn 721 có thể được tạo cấu hình để có dấu hiệu định trước 721a và dấu hiệu chỉ định người dùng 721b.

Nếu chọn dấu hiệu định trước 721a thể hiện trên Fig.7, thì bộ điều khiển 170 thiết lập vùng nhận dạng 740 có dữ liệu nằm ở điểm chạm vào 730 dựa vào điểm chạm vào 730. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị vùng nhận dạng 740 đã thiết lập. Nếu chạm lại vào điểm đã chạm 730 hoặc chạm vào vùng nhận dạng 740 được hiển thị, thì bộ điều khiển 170 sẽ huỷ bỏ vùng nhận dạng 740 đã thiết lập. Bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 làm cho vùng nhận dạng 740 biến mất. Bộ điều khiển 170 có thể thiết lập nhiều vùng nhận dạng theo cách nêu trên.

Trong khi đó, nếu chọn dấu hiệu chỉ định người dùng 721b, như được thể hiện trên Fig.7(c), thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị vết 750 mà người dùng vẽ ra. Như được thể hiện trên Fig.7(d), khi vết 750 làm thành một

vòng khép kín 760, thì bộ điều khiển 170 sẽ thiết lập khu vực trong vòng khép kín đó làm vùng nhận dạng. Vùng nhận dạng đã thiết lập có thể được huỷ bỏ khi người dùng chạm vào.

Fig.8 và Fig.9 là hình vẽ thể hiện chức năng tạo lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.8(a), nếu chọn biểu tượng hoàn thành 813, thì bộ điều khiển 170 tách dữ liệu từ các vùng nhận dạng 825 và 835 đã thiết lập. Nếu chọn biểu tượng huỷ bỏ 840, thì bộ phận hiển thị quay trở về màn hình trước hoặc màn hình chính.

Tiếp theo, trên Fig.8(b), bộ điều khiển 170 phân loại dữ liệu đã tách vào một loại trong một nhóm gồm các loại định trước theo quy tắc phân loại định trước. Trong trường hợp cụ thể làm ví dụ này, dữ liệu đã tách có thể chứa nhiều thông tin như hình ảnh và bản đồ cùng với văn bản. Bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình mục nhập dữ liệu lịch biểu 850 chứa dữ liệu lịch biểu đã tạo ra. Bộ điều khiển 170 có thể phân loại phần dữ liệu đã tách có phong chữ lớn nhất làm tiêu đề. Bộ điều khiển 170 phân loại thông tin liên quan đến thời gian trong dữ liệu đã tách làm ngày tháng lịch biểu. Trong trường hợp cụ thể này, trên Fig.8(b), ngày tháng lịch biểu có thể có giờ bắt đầu và giờ kết thúc. Giờ kết thúc có thể là giá trị mà bộ điều khiển 170 tự động phân định dựa vào giờ bắt đầu. Nói cách khác, bộ điều khiển 170 phân loại giờ đã tách ra làm giờ bắt đầu, và lấy thời điểm một giờ sau giờ bắt đầu làm giờ kết thúc. Khi có nhiều thời điểm được tách ra, thì bộ điều khiển 170 có thể lấy thời điểm sớm nhất trong số các thời điểm đã tách ra làm giờ bắt đầu, và lấy các thời điểm còn lại làm thông tin chi tiết. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 phân loại dữ liệu còn lại, ngoại trừ dữ liệu tiêu đề và ngày tháng lịch biểu, làm thông tin chi tiết. Nếu chọn biểu tượng bộ nhớ 860, thì bộ điều khiển 170 lưu trữ lịch biểu đã tạo ra vào bộ nhớ 140. Ngược lại, nếu chọn biểu tượng huỷ bỏ 870, thì màn hình sẽ quay trở lại màn hình xem trước hoặc màn hình chính.

Trên Fig.9, nếu chọn mục chi tiết 915, thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị menu chuyển đổi mục 925. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 chuyển mục hiện có thành mục được chọn từ menu chuyển đổi mục 925, ví dụ, mục địa điểm “Location”. Nếu chọn biểu tượng hoàn thành 930 sau khi đã chuyển mục (ví dụ, chuyển sang mục “Location”), thì bộ điều khiển 170 có thể điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình lịch biểu 960 có thông tin địa điểm 950 liên quan đến

dữ liệu đã tách trong mục địa điểm 940. Trong trường hợp này, thông tin địa điểm 950 có thể được thiết bị quản lý lịch biểu tải xuống từ máy chủ qua mạng hoặc được tách ra từ bản đồ lưu trữ trong bộ nhớ 140. Nếu chọn biểu tượng xem ảnh 970, thì bộ điều khiển 170 có thể điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị ảnh đã lưu giữ.

Fig.10 là lưu đồ thể hiện phương pháp quản lý lịch biểu theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.10, bộ điều khiển 170 thực hiện ứng dụng quản lý lịch biểu ở bước 1001. Ở bước 1002, khi menu chụp ảnh được chọn từ màn hình chạy ứng dụng hiển thị, thì ở bước 1003 bộ điều khiển 170 điều khiển camera 160. Bộ điều khiển 170 truyền ảnh nhập vào từ camera 160 đến bộ phận hiển thị 130 để cho bộ phận hiển thị 130 hiển thị ảnh này.

Ở bước 1004, bộ điều khiển 170 đo góc nghiêng của dữ liệu từ ảnh nhập vào. Sau đó, bộ điều khiển 170 so sánh góc nghiêng đo được của dữ liệu Φ và các góc nghiêng thu được của camera θ_w và θ_l từ bộ cảm biến 150 để xác định xem camera có được đặt theo phương nằm ngang hay không và xem đối tượng được chụp ảnh có nằm ngang với camera hay không. Nói cách khác, bộ điều khiển 170 xác định xem các điều kiện $\Phi \leq Th_\Phi$, $\theta_w \leq Th_{\theta_w}$ và $\theta_l \leq Th_{\theta_l}$ có được đáp ứng hay không.

Nếu camera không được đặt theo phương nằm ngang và đối tượng được chụp ảnh không nằm ngang với camera (khi một trong số các điều kiện không được đáp ứng), thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị thông tin chỉ báo thứ hai 525 ở bước 1005 chỉ báo rằng việc nhận dạng ảnh cần phải xử lý nhiều. Ngược lại, nếu ảnh được coi là nằm ngang trong khoảng sai số và đối tượng nằm ngang với camera, thì bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất 515 ở bước 1006 chỉ báo rằng các điều kiện được đáp ứng và việc nhận dạng ảnh chỉ cần xử lý ít.

Tiếp theo, nếu chọn biểu tượng lưu giữ 212 hoặc 612, thì bộ điều khiển 170 lưu giữ ảnh nhập vào từ camera 160 và lưu trữ ảnh đã lưu giữ vào bộ nhớ 140 ở bước 1007. Bộ điều khiển 130 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị màn hình lưu giữ có ảnh đã lưu giữ ở bước 1008. Sau đó, bộ điều khiển 170 thiết lập ít nhất một vùng nhận dạng từ ảnh được hiển thị ở bước 1009 như đã mô tả trên đây dựa vào Fig.7. Bộ điều khiển 170 tách dữ liệu từ vùng nhận dạng đã thiết lập ở bước 1010. Bộ điều khiển 170 tạo ra dữ liệu lịch biểu có dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước ở bước

1011, ví dụ như đã mô tả trên đây dựa vào Fig.8. Bộ điều khiển 170 lưu trữ dữ liệu lịch biểu đã tạo ra ở bước 1012.

Fig.11 là lưu đồ thể hiện phương pháp quản lý lịch biểu theo phương án khác làm ví dụ thực hiện sáng chế. Trên Fig.11, các bước từ 1101 đến 1106 giống với các bước từ 1001 đến 1006, và vì vậy nên không cần mô tả chi tiết nữa. Nếu ít nhất một sự kiện chạm vào màn hình được cảm nhận ở bước 1107, thì bộ điều khiển 170 điều khiển camera 160 điều tiêu ở điểm tương ứng với sự kiện chạm vào màn hình ở bước 1108. Nói cách khác, bộ điều khiển 170 thiết lập vùng nhận dạng từ màn hình xem trước bằng cách sử dụng chức năng điều tiêu của camera 160. Trong trường hợp này, sự kiện chạm vào màn hình là sự kiện do người dùng nhập vào, như sự kiện tiếp xúc xuất hiện trên màn hình cảm ứng 110. Ngoài ra, bộ điều khiển 170 điều khiển bộ phận hiển thị 130 hiển thị biểu tượng điều tiêu ở điểm chạm vào. Nếu chọn biểu tượng lưu giữ 212 hoặc 622, thì bộ điều khiển 170 lưu giữ ảnh nhập vào từ camera 160 và lưu trữ ảnh đã lưu giữ vào bộ nhớ 140 ở bước 1109. Sau đó, bộ điều khiển 170 tách dữ liệu từ ảnh đã lưu giữ ở bước 1110. Bộ điều khiển 170 phân loại dữ liệu đã tách để tạo ra dữ liệu lịch biểu theo quy tắc phân loại định trước ở bước 1111 như đã mô tả trên đây dựa vào Fig.8. Bộ điều khiển 170 lưu trữ dữ liệu lịch biểu đã tạo ra ở bước 1112.

Có lợi là, phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu theo các phương án thực hiện sáng chế cho phép dữ liệu được nhận dạng từ ảnh thu được từ camera hoặc ảnh đã lưu trữ để tự động tạo ra dữ liệu lịch biểu.

Các phương pháp nêu trên theo sáng chế có thể được thực hiện bằng phần cứng, phần sụn hoặc dưới dạng phần mềm hoặc mã máy tính có thể được lưu trữ trên vật ghi như đĩa compac-bộ nhớ chỉ đọc (*CD ROM: Compact Disc - Read Only Memory*), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (*RAM: Random Access Memory*), đĩa mềm, đĩa cứng, hoặc đĩa từ-quang hoặc mã máy tính được tải xuống qua mạng lúc đầu được lưu trữ trên vật ghi từ xa hoặc vật ghi không khả biến đọc được bằng máy tính và sau đó được lưu trữ trên vật ghi cục bộ, sao cho các phương pháp nêu trong sáng chế có thể được thực hiện bằng phần mềm lưu trữ trên vật ghi khi sử dụng máy tính đa năng, hoặc bộ xử lý chuyên dụng hoặc phần cứng lập trình được hoặc phần cứng chuyên dụng, như mạch tích hợp chuyên dụng (*ASIC: Application Specific Integrated Circuit*) hoặc mảng cửa lập trình được bằng trường (*FPGA: Field Programmable Gate Array*). Như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, máy tính, bộ xử lý, bộ vi xử lý, bộ điều khiển

hoặc phần cứng lập trình được có các bộ nhớ thành phần, ví dụ, bộ nhớ RAM, bộ nhớ ROM, bộ nhớ tác động nhanh, bộ nhớ loại nhỏ (*thumbnail*), v.v., có thể lưu trữ hoặc thu nhận phần mềm hoặc mã máy tính khi được truy nhập và thi hành trên máy tính, bộ xử lý hoặc phần cứng, thì sẽ thực hiện các phương pháp nêu trong sáng chế. Ngoài ra, cần phải hiểu rằng, khi máy tính đa năng truy nhập mã để thực hiện quy trình xử lý nêu trong sáng chế, thì việc thi hành mã đó sẽ biến đổi máy tính đa năng thành máy tính chuyên dụng để thực hiện quy trình xử lý nêu trong sáng chế.

Do đó, các phương án thực hiện sáng chế liên quan đến chương trình có chứa mã để thực hiện phương pháp hoặc thiết bị như được xác định trong điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ của sáng chế và vật ghi đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình này. Ngoài ra, các chương trình này có thể được truyền bằng kỹ thuật điện tử qua mọi môi trường như tín hiệu truyền thông truyền trên kết nối nối dây hoặc không dây, và các phương án thực hiện sáng chế bao hàm các loại như vậy.

Trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế, từ “bao gồm” và “gồm có” và biến thể của các từ này có nghĩa là “bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở đó”, và không bị coi là (và không) loại trừ các nhóm, phần tử bổ sung, bộ phận, số lượng hoặc bước khác.

Trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế, mỗi khi đề cập đến một bộ phận thì cũng có nghĩa là đề cập đến nhiều bộ phận như vậy, trừ trường hợp có quy định khác.

Cũng cần hiểu thêm rằng, trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế, khi diễn đạt ở dạng thức chung “X để làm Y” (trong đó Y là thao tác, hoạt động hoặc bước và X là phương tiện để thực hiện thao tác, hoạt động hoặc bước) thì có nghĩa là X được làm thích ứng hoặc được bố trí cụ thể để làm chức năng Y, nhưng không chỉ giới hạn ở đó.

Mặc dù phương pháp và thiết bị quản lý lịch biểu theo các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này phải hiểu rõ là nhiều dạng thay đổi và cải biến đối với các phương án cơ bản của sáng chế được đề cập ở đây vẫn được coi là nằm trong phạm vi của sáng chế, như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Phương pháp quản lý lịch biểu bao gồm các bước:**

tiếp nhận hình ảnh từ camera;

đo giá trị góc nghiêng của dữ liệu ảnh từ ảnh thu được từ camera so với trục của camera;

so sánh giá trị góc nghiêng đo được của dữ liệu ảnh với ngưỡng thứ nhất để xác định xem đối tượng trong ảnh thu được có nằm ngang với trục của camera trong khoảng sai số định trước hay không; và

hiển thị thông tin chỉ báo để đáp lại sự xác định rằng đối tượng trong ảnh thu được nằm ngang với trục của camera trong khoảng sai số định trước;

thiết lập, bằng bộ điều khiển, ít nhất một vùng nhận dạng trong ảnh được hiển thị;

tách, bằng bộ điều khiển, dữ liệu từ ít nhất một vùng nhận dạng đã thiết lập;

phân loại, bằng bộ điều khiển, dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước; và

tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã phân loại để lưu trữ.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu tín hiệu góc nghiêng nhập vào từ bộ cảm biến; và

so sánh tín hiệu góc nghiêng thu được nhập vào từ bộ cảm biến với ngưỡng thứ hai để xác định xem ảnh thu được có nằm ngang trong khoảng sai số định trước hay không; và

hiển thị thông tin chỉ báo để đáp lại sự xác định rằng ảnh thu được có nằm ngang trong khoảng sai số định trước.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó bước thiết lập ít nhất một vùng nhận dạng bao gồm các bước:

thu ít nhất một sự kiện do người dùng nhập vào từ bộ phận nhập cho người dùng trong lúc hiển thị ảnh; và

thiết lập điểm tương ứng với sự kiện thu được do người dùng nhập vào làm

vùng nhận dạng.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước phân loại dữ liệu đã tách bao gồm bước phân loại thông tin liên quan đến thời gian từ dữ liệu đã tách làm ngày tháng lịch biểu.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó bước phân loại, bằng bộ điều khiển, dữ liệu đã tách bao gồm các bước:

phân loại dữ liệu đã tách có phong chữ lớn nhất trong dữ liệu đã tách làm tiêu đề; và

phân loại dữ liệu đã tách còn lại làm thông tin chi tiết ngoại trừ dữ liệu đã được phân loại làm ngày tháng lịch biểu và tiêu đề.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó bước tạo ra dữ liệu lịch biểu bao gồm bước chuyển thông tin chi tiết thành thông tin địa điểm.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu ít nhất một sự kiện do người dùng nhập vào từ bộ phận nhập cho người dùng; và

điều khiển camera điều tiêu ở điểm tương ứng với sự kiện thu được do người dùng nhập vào trong ảnh chụp từ camera;

trong đó bước thiết lập ít nhất một vùng nhận dạng bao gồm bước thiết lập vùng nhận dạng ở điểm tương ứng với sự kiện thu được do người dùng nhập vào.

8. Thiết bị đầu cuối cầm tay bao gồm:

camera được bố trí để chụp ảnh;

bộ nhớ;

bộ phận hiển thị; và

bộ điều khiển được bố trí để:

tiếp nhận hình ảnh từ camera;

đo giá trị góc nghiêng của dữ liệu ảnh từ ảnh thu được từ camera so với trục của camera;

so sánh giá trị góc nghiêng đo được của dữ liệu ảnh với ngưỡng thứ nhất để xác định xem đối tượng trong ảnh thu được có nằm ngang với trục của

camera trong khoảng sai số định trước hay không;

điều khiển thiết bị hiển thị để hiển thị thông tin chỉ báo để đáp lại sự xác định rằng đối tượng trong ảnh thu được nằm ngang với trục của camera trong khoảng sai số định trước;

tách dữ liệu từ ảnh,

phân loại dữ liệu đã tách theo quy tắc phân loại định trước, và

tạo ra dữ liệu lịch biểu bằng cách sử dụng dữ liệu đã phân loại để lưu trữ trong bộ nhớ.

9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm bộ cảm biến được bố trí để đo góc nghiêng của thiết bị đầu cuối cầm tay so với mặt phẳng nằm ngang và truyền góc nghiêng đo được của thiết bị đầu cuối cầm tay đến bộ điều khiển,

trong đó bộ điều khiển được bố trí để so sánh góc nghiêng đo được từ bộ cảm biến với ngưỡng thứ hai để xác định xem thiết bị đầu cuối cầm tay có nằm ngang trong khoảng sai số định trước hay không.

10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó thiết bị này còn bao gồm màn hình cảm ứng được bố trí để:

tạo ra sự kiện tiếp xúc đáp lại sự kiện tiếp xúc nhập vào; và

truyền sự kiện tiếp xúc đến bộ điều khiển,

trong đó bộ điều khiển được bố trí để:

thiết lập vùng nhận dạng trọng ảnh dựa vào ít nhất một sự kiện tiếp xúc thu được từ màn hình cảm ứng, và

tách dữ liệu từ vùng nhận dạng đã thiết lập.

11. Thiết bị theo điểm 8, trong đó bộ điều khiển được bố trí để phân loại thông tin liên quan đến thời gian từ dữ liệu đã tách làm ngày tháng lịch biểu.

12. Thiết bị theo điểm 11, trong đó bộ điều khiển được bố trí để:

phân loại dữ liệu có phong chữ lớn nhất trong dữ liệu đã tách làm tiêu đề, và

phân loại dữ liệu đã tách còn lại làm thông tin chi tiết ngoại trừ dữ liệu đã được phân loại làm ngày tháng lịch biểu và tiêu đề.

13. Thiết bị theo điểm 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm màn hình cảm ứng được bố trí để:

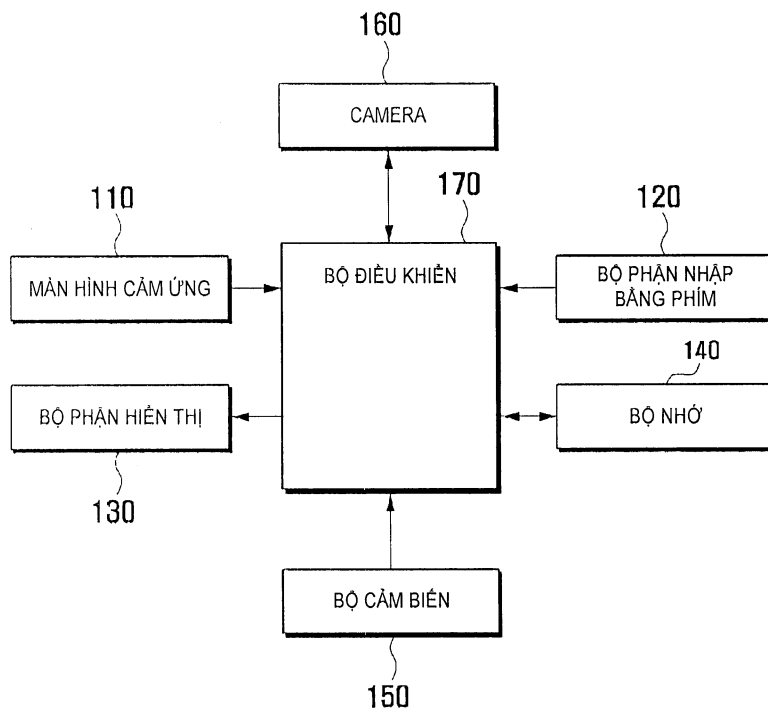
tạo ra sự kiện tiếp xúc đáp lại sự kiện tiếp xúc nhập vào, và
truyền sự kiện tiếp xúc đến bộ điều khiển,
trong đó bộ điều khiển được bố trí để:

điều khiển camera điều tiêu ở điểm tương ứng với sự kiện tiếp xúc thu được từ màn hình cảm ứng,

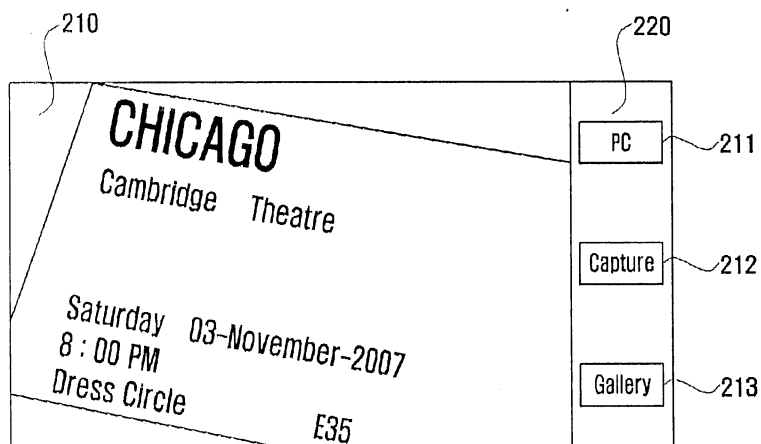
thiết lập vùng nhận dạng trong ảnh dựa vào điểm tương ứng với sự kiện tiếp xúc, và

tách dữ liệu từ vùng nhận dạng đã thiết lập.

[Fig. 1]



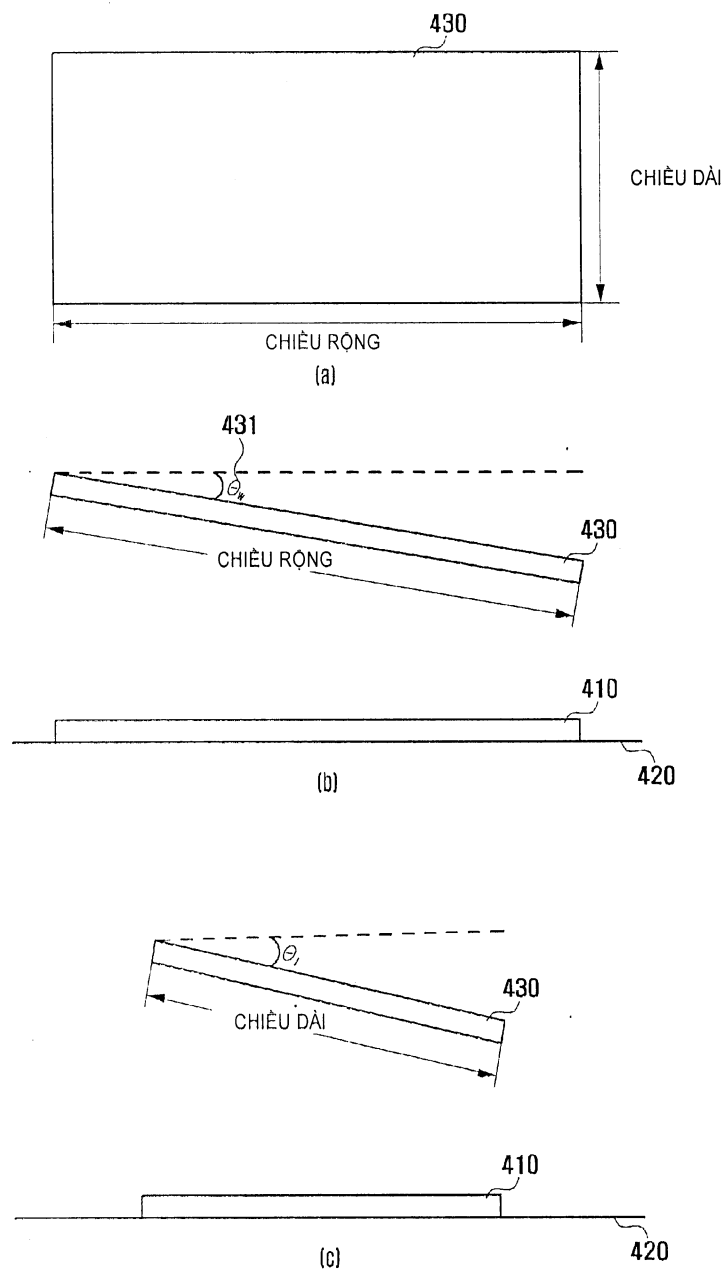
[Fig. 2]



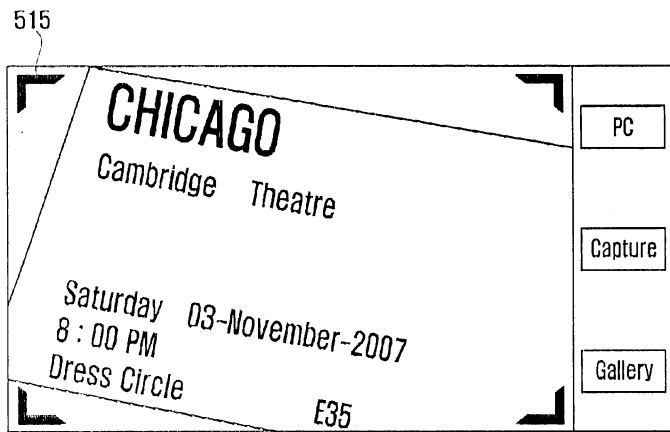
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]

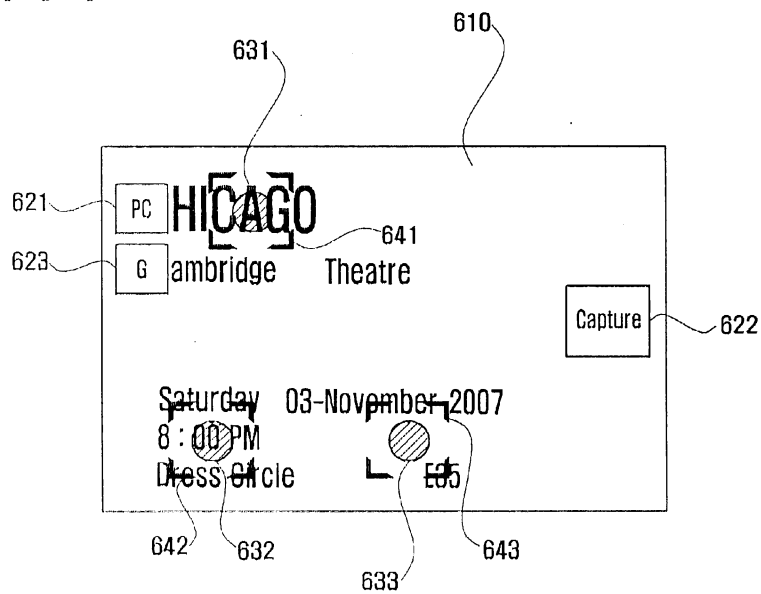


(a)

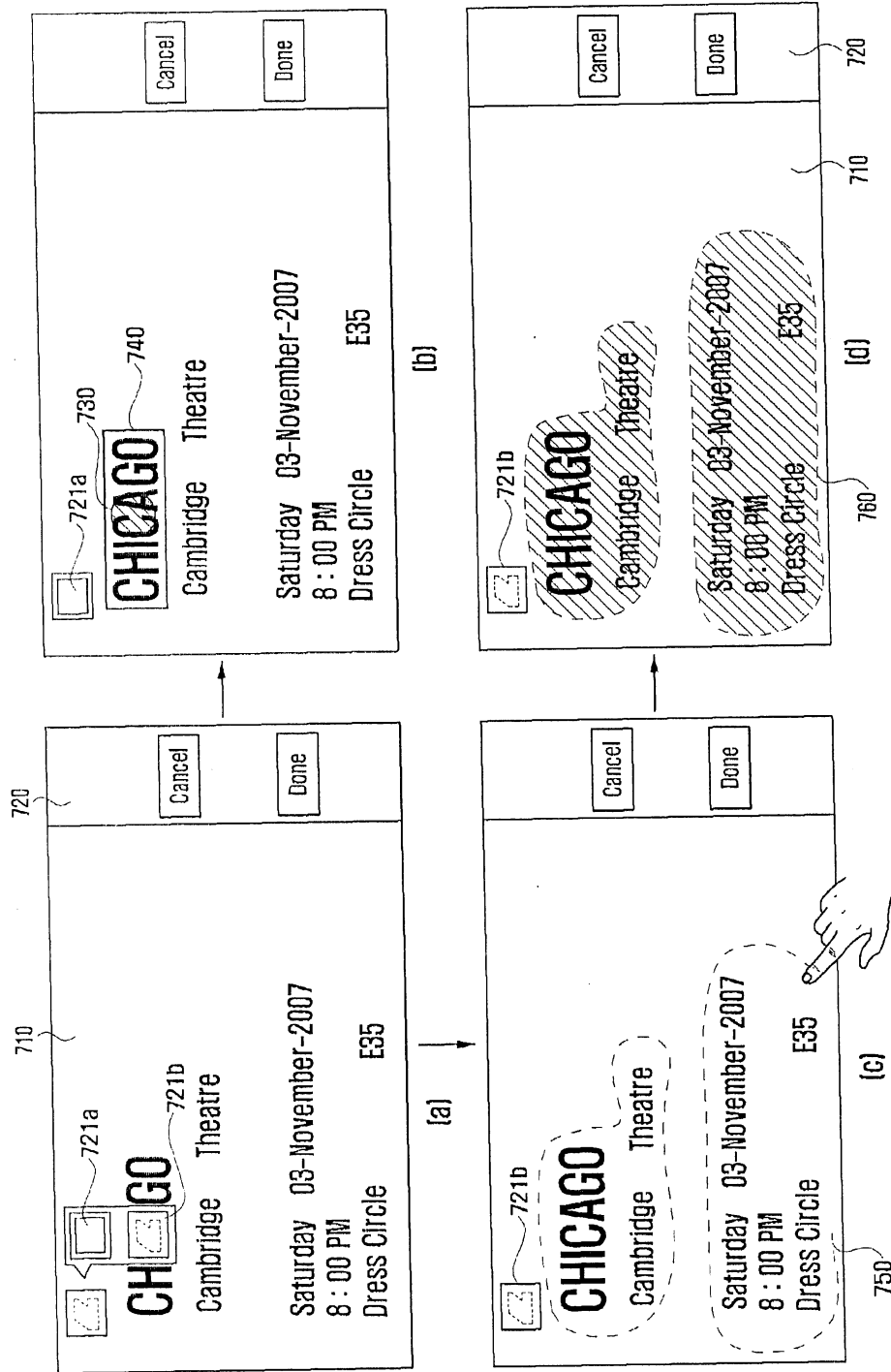


(b)

[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]

PM 9:3082%

Title

CHICAGO

From

Sat, 03 Nov 2007

8:00

To

Sat, 03 Nov 2007

9:00

Time Zone

(GMT+0:00) London, Dublin

All day

Description

Dress Circle E35

Save

Cancel

(b)

860870

CHICAGO

Cambridge Theatre

Saturday 03-November-2007

8:00 PM

Dress Circle E35

840

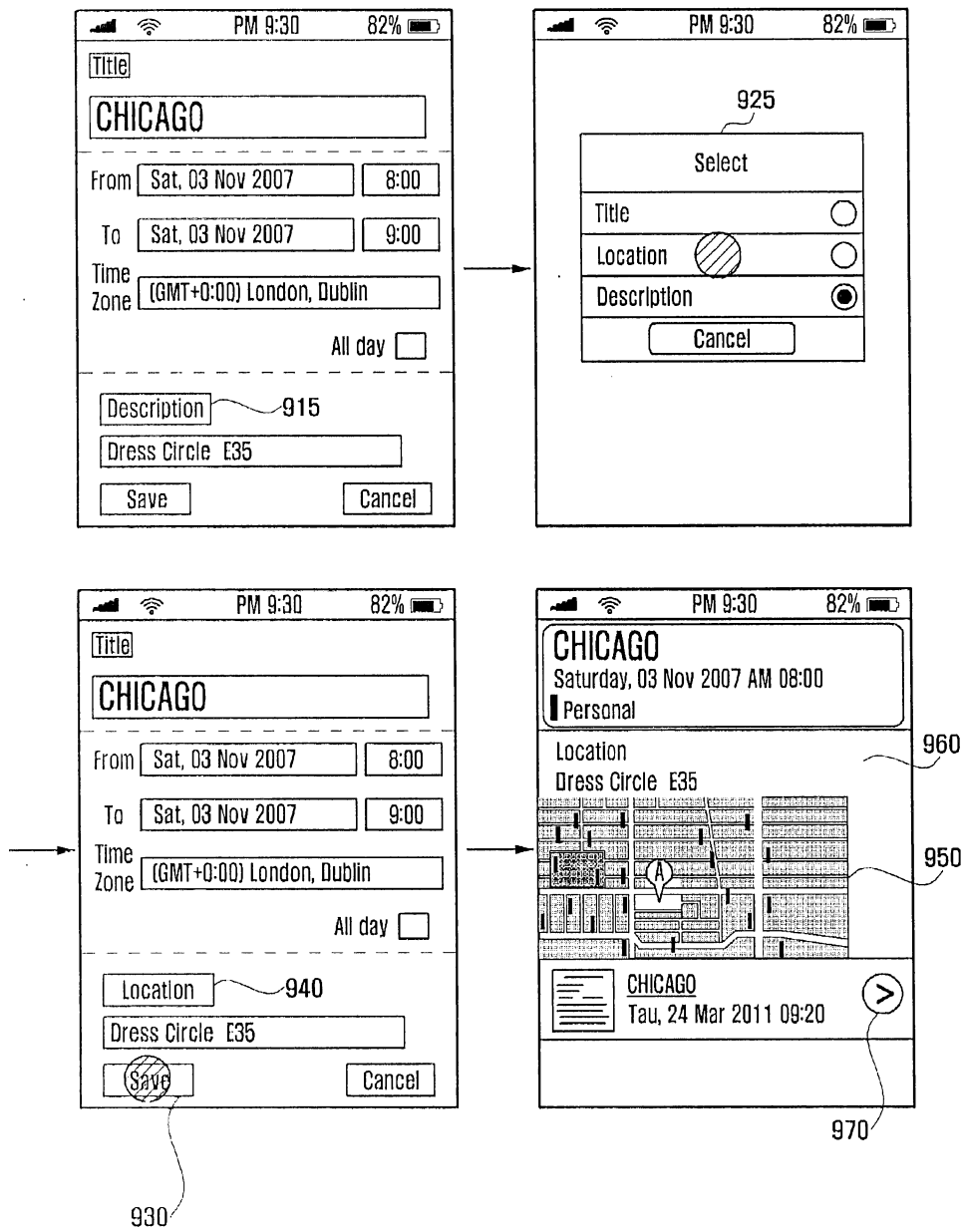
Cancel

813

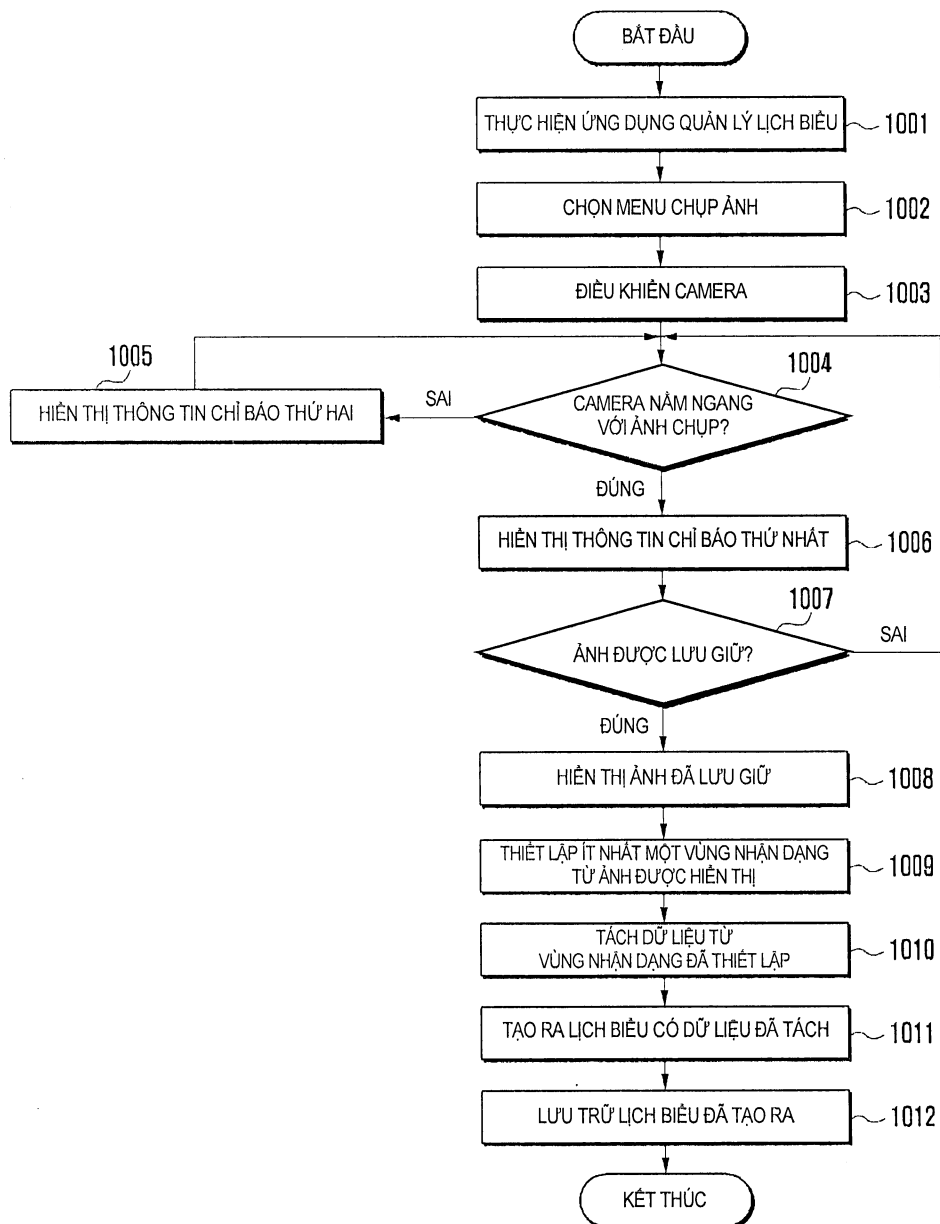
(a)

Go →

[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]

