



(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)



1-0027101

(51)⁷ G06F 3/01; G06F 9/06; G06F 3/14

(13) B

(21) 1-2016-00510

(22) 09/07/2014

(86) PCT/KR2014/006159 09/07/2014

(87) WO 2015/005674 15/01/2015

(30) 10-2013-0080924 10/07/2013 KR

(45) 25/01/2021 394

(43) 27/06/2016 339A

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

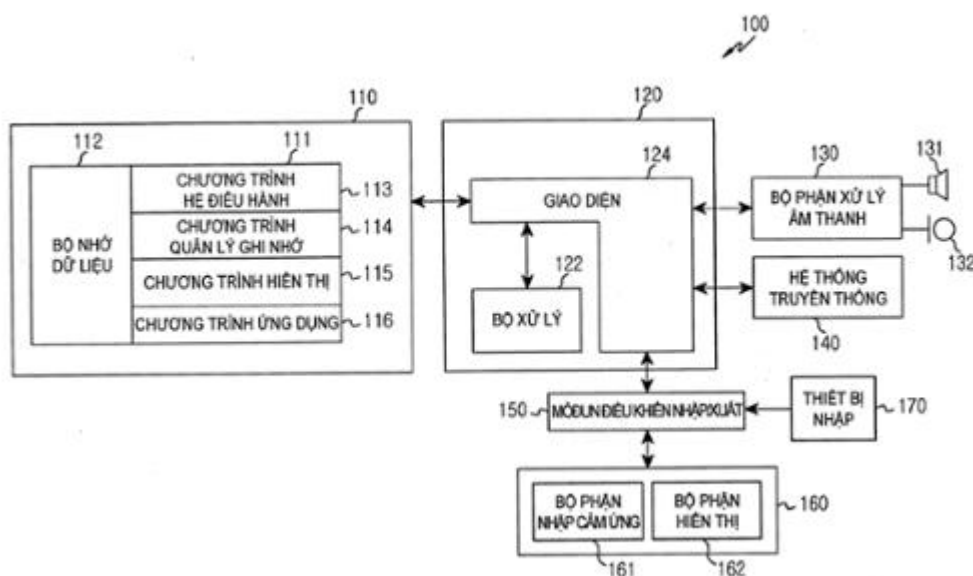
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, Republic of Korea

(72) KIM, Ji-Hyun (KR); SONG, Se-Jun (KR); HAN, Young-Eun (KR).

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

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG PHÁP HIỂN THỊ TRONG THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử để ghi và hiển thị các đối tượng ghi nhớ và phương pháp hiển thị trong thiết bị điện tử này. Thiết bị điện tử này bao gồm màn hình và bộ xử lý. Bộ xử lý này được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp bao gồm các bước: thu đối tượng ghi nhớ tương ứng với kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị trên màn hình khi chế độ nhập ghi nhớ đang được kích hoạt, lưu trữ mối liên kết giữa đối tượng ghi nhớ này và kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị, và hiển thị đối tượng ghi nhớ này ở lớp ghi nhớ nằm ở bên trên kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến chức năng ghi nhớ của các thiết bị điện tử, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp thu nhận, lưu trữ và hiển thị ghi nhớ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay, nhờ sự phát triển nhanh chóng của các thiết bị điện tử, thiết bị điện tử có thể trao đổi thông tin hoặc dữ liệu được sử dụng ngày càng nhiều. Thông thường, thiết bị điện tử có bộ phận hiển thị và bộ phận nhập. Thiết bị điện tử như vậy có thể thực hiện chức năng nhập ký tự như chức năng chuẩn bị tài liệu hoặc chức năng soạn tin nhắn. Ngoài ra, thiết bị điện tử cũng có thể thực hiện chức năng ghi nhớ để soạn ra bài viết ngắn giúp cho người dùng ghi nhớ.

Thông thường, chức năng ghi nhớ được thực hiện bằng một loại ứng dụng và ghi nhớ tương ứng với động tác nhập có thể được soạn ra ở trạng thái khi ứng dụng thực hiện chức năng ghi nhớ đang chạy. Ngoài ra, để xác nhận ghi nhớ đã soạn và lưu trữ, ứng dụng để soạn ghi nhớ được chạy và sau đó ghi nhớ mong muốn cần xác nhận có thể được nạp vào. Thiết bị điện tử thực hiện chức năng ghi nhớ như vậy có thể lưu trữ thông tin về thời gian tạo ra ghi nhớ đồng thời với việc lưu trữ ghi nhớ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp cải tiến chức năng ghi nhớ của thiết bị điện tử. Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp tạo ra và quản lý màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình trong thiết bị điện tử. Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng màn hình được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị khi chuyển màn hình trong thiết bị điện tử. Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp cho phép màn hình ghi nhớ được điều khiển theo sự điều khiển màn hình trong thiết bị điện tử.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất thiết bị điện tử để ghi và hiển thị

các đối tượng ghi nhớ. Thiết bị điện tử này bao gồm màn hình và bộ xử lý. Bộ xử lý này được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp bao gồm các bước: thu đối tượng ghi nhớ tương ứng với kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị trên màn hình khi chế độ nhập ghi nhớ đang được kích hoạt, lưu trữ mối liên kết giữa đối tượng ghi nhớ này và kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị, và hiển thị đối tượng ghi nhớ này ở lớp ghi nhớ nằm ở bên trên kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp hiển thị trong thiết bị điện tử. Phương pháp này bao gồm các bước: thu đối tượng ghi nhớ tương ứng với kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử khi chế độ nhập ghi nhớ đang được kích hoạt, lưu trữ thông tin nhận dạng được liên kết với đối tượng ghi nhớ này và kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị, và hiển thị đối tượng ghi nhớ này ở lớp ghi nhớ nằm ở bên trên kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính trên đó ghi chương trình, khi được thực hiện bằng máy tính, sẽ thực hiện các bước: thu đối tượng ghi nhớ tương ứng với kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử khi chế độ nhập ghi nhớ đang được kích hoạt, lưu trữ thông tin nhận dạng được liên kết với đối tượng ghi nhớ này và kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan hiện đang được hiển thị, và hiển thị trên màn hình đối tượng ghi nhớ này ở lớp ghi nhớ nằm ở bên trên kiểu màn hình hoặc đối tượng trực quan.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ trở nên dễ hiểu hơn sau khi xem phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình của thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5A, Fig.5B và Fig.5C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6A, Fig.6B và Fig.6C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7A, Fig.7B và Fig.7C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.8A, Fig.8B và Fig.8C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.10A, Fig.10B và Fig.10C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11A, Fig.11B và Fig.11C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.12A và Fig.12B là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác điều khiển màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.13A, Fig.13B và Fig.13C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác điều khiển màn hình trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.14A, Fig.14B và Fig.14C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.15A, Fig.15B, Fig.15C và Fig.15D là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.16A và Fig.16B là các hình vẽ thể hiện màn hình trong thiết bị điện tử làm ví dụ

theo phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.17 là lưu đồ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả sáng chế dưới đây sẽ không mô tả chi tiết các chức năng hoặc thao tác đã biết để tránh làm mờ nhạt giải pháp của sáng chế vì những chi tiết không cần thiết. Ngoài ra, các từ ngữ dùng trong sáng chế được hiểu theo các chức năng được mô tả trong sáng chế. Do đó, các từ ngữ có thể thay đổi tùy theo cách hiểu hoặc cách thực hành của người dùng hoặc người thao tác. Vì vậy, các từ ngữ dùng trong sáng chế có thể được hiểu dựa vào nội dung được mô tả trong sáng chế.

Màn hình cảm ứng hiện đang được sử dụng theo nhiều cách khác nhau là thiết bị nhập hoặc hiển thị thực hiện chức năng nhập và hiển thị thông tin bằng một màn hình. Do đó, khi màn hình cảm ứng được sử dụng, thì thiết bị điện tử có thể mở rộng vùng hiển thị bằng cách loại bỏ thiết bị nhập riêng biệt như vùng phím. Ví dụ, khi sử dụng sơ đồ cảm ứng toàn phần trong đó màn hình cảm ứng áp dụng cho toàn bộ màn hình, có thể mở rộng kích thước màn hình bằng cách sử dụng mặt trước của thiết bị điện tử làm màn hình.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có màn hình cảm ứng có thể tạo ra đối tượng ghi nhớ mà một đối tượng, như chữ cái, chữ số, hình vẽ hoặc đồ thị, được bổ sung vào đó bằng cách nhập khi sử dụng bộ phận nhập như bút cảm ứng hoặc bút điện tử, bằng cách nhập khi sử dụng ngón tay, giọng nói hoặc thông tin nhập vào cụ thể thu được bằng các bộ cảm biến khác.

Thông thường, đối tượng ghi nhớ có thể được tạo ra trong trường hợp một ứng dụng cụ thể như ứng dụng chuẩn bị tài liệu đang chạy. Ví dụ, thiết bị điện tử không tạo ra đối tượng ghi nhớ nêu trên bằng cách chụp ảnh trạng thái hiện thời của thiết bị điện tử (ví dụ trong trường hợp một trang web được hiển thị bằng cách sử dụng trình duyệt web hoặc màn hình home (màn hình chính) được hiển thị) và sau đó tạo ra đối tượng ghi nhớ bằng cách đặt đối tượng ghi nhớ chồng lên trên ảnh lưu trữ (như một số chữ cái, một hoặc nhiều chữ số, hình vẽ, hoặc đồ thị). Có điều kiện hạn chế là, để tạo ra đối tượng ghi nhớ,

thì trước tiên phải chạy ứng dụng thực hiện chức năng soạn thảo ghi nhớ. Dưới đây, theo các phương án thực hiện sáng chế, đối tượng ghi nhớ tương ứng với màn hình có thể được tạo ra mà không cần thực hiện ứng dụng ghi nhớ hoặc ứng dụng tạo ra tài liệu.

Thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ cho phép bổ sung đối tượng vào mỗi kiểu màn hình có thể hiển thị được hoặc một phần màn hình được hiển thị, như một phần tử trực quan được hiển thị trên màn hình. Thiết bị điện tử có thể lưu trữ đối tượng ghi nhớ bằng cách ánh xạ đối tượng ghi nhớ đã tạo ra lên kiểu màn hình hoặc phần tử trực quan mà đối tượng ghi nhớ được tạo ra trên đó và lưu trữ kết quả ánh xạ.

Hơn nữa, thiết bị điện tử có thể ánh xạ đối tượng ghi nhớ (hoặc màn hình ghi nhớ) đã tạo ra lên một phần tử trên màn hình mà đối tượng ghi nhớ được tạo ra trên đó và lưu trữ kết quả ánh xạ. Thiết bị điện tử có thể hiển thị đối tượng ghi nhớ (hoặc màn hình ghi nhớ) tương ứng với màn hình được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị khi chuyển màn hình. Trong trường hợp đó, thiết bị điện tử có thể tìm kiếm đối tượng ghi nhớ (hoặc màn hình ghi nhớ) tương ứng với thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị trong số nhiều đối tượng ghi nhớ đã được lưu trữ, và hiển thị đối tượng ghi nhớ tìm được.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể là thiết bị điện tử cầm tay như thiết bị đầu cuối cầm tay, thiết bị đầu cuối di động, thiết bị phát lại nội dung đa phương tiện, máy tính bảng, máy tính cầm tay, hoặc thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (Personal Digital Assistant, PDA). Hơn nữa, thiết bị điện tử có thể là một thiết bị điện tử cầm tay bất kỳ trong đó kết hợp hai hoặc nhiều chức năng của các loại thiết bị nêu trên. Theo phương án khác, thiết bị điện tử có thể là loại thiết bị điện tử bất kỳ có bộ phận hiển thị và bộ phận nhập. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể là máy tính để bàn, tủ lạnh, thiết bị ngoại vi có nhiều chức năng, bàn giao tiếp trò chơi có hình ảnh, camera kỹ thuật số, thiết bị internet di động (Mobile Internet Device, MID), máy tính cá nhân di động cỡ nhỏ (Ultra Mobile Personal Computer, UMPC), thiết bị định hướng, TV thông minh, đồng hồ kỹ thuật số, và máy nghe nhạc MP3.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử được mô tả có màn hình cảm ứng. Tuy nhiên, ngay cả với trường hợp không có màn hình cảm ứng, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể dễ dàng hiểu rằng, phương án được mô tả trong sáng chế vẫn có thể áp dụng thích hợp cho thiết bị điện tử hoặc thiết bị tính toán

có bộ phận nhập ngoài màn hình. Ngoài ra, đối tượng ghi nhớ được mô tả theo phương án thực hiện sáng chế có thể được hiểu là tài liệu, dữ liệu ghi nhớ, ký tự, hoặc tin nhắn.

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình của thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị điện tử 100 có thể bao gồm bộ nhớ 110, bộ phận xử lý 120, bộ phận xử lý âm thanh 130, hệ thống truyền thông 140, môđun điều khiển nhập và xuất 150, màn hình cảm ứng 160, hoặc thiết bị nhập 170. Trong cấu hình như vậy, ít nhất một bộ phận cấu thành có thể gồm nhiều bộ phận. Mỗi bộ phận cấu thành sẽ được mô tả dưới đây.

Bộ nhớ 110 có thể bao gồm bộ nhớ chương trình 111 lưu trữ chương trình để điều khiển các hoạt động của thiết bị điện tử 100 hoặc bộ nhớ dữ liệu 112 lưu trữ dữ liệu được tạo ra khi đang chạy chương trình. Ví dụ, bộ nhớ dữ liệu 112 có thể lưu trữ nhiều dữ liệu cập nhật được như danh bạ điện thoại, tin nhắn gửi đi hoặc tin nhắn gửi đến, và lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình có thể hiển thị được. Ngoài ra, bộ nhớ dữ liệu có thể lưu trữ màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình có thể hiển thị được. Nghĩa là, bộ nhớ dữ liệu 112 có thể lưu trữ thông tin nhận dạng xác định màn hình home, màn hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng, hoặc màn hình khoá và màn hình ghi nhớ được tạo ra trong mỗi màn hình.

Bộ nhớ chương trình 111 có thể lưu trữ các chương trình như chương trình hệ điều hành 113, chương trình quản lý ghi nhớ 114, chương trình hiển thị 115, và ít nhất một chương trình ứng dụng 116. Theo sáng chế, các chương trình lưu trữ trong bộ nhớ chương trình 111 có thể được biểu diễn bằng các tập lệnh. Ngoài ra, các chương trình lưu trữ trong bộ nhớ chương trình 111 có thể được tạo cấu hình bằng các môđun cho phép thực hiện mỗi chức năng.

Chương trình hệ điều hành 113 có thể có nhiều bộ phận phần mềm điều khiển hoạt động hệ thống chung. Điều khiển hoạt động hệ thống chung có thể được hiểu là, ví dụ, điều khiển hoặc quản lý bộ nhớ, điều khiển hoặc quản lý (thiết bị) phần cứng của bộ nhớ, hay điều khiển hoặc quản lý công suất. Chương trình hệ điều hành 113 có thể thực hiện chức năng cho phép truyền thông giữa các (thiết bị) phần cứng và các bộ phận (môđun) chương trình.

Chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể phát hiện thấy động tác nhập được thực

hiện bằng bộ phận nhập như ngón tay, bàn phím, vùng phím, bi xoay, giọng nói hoặc thông tin nhập vào cụ thể thu được bằng các bộ cảm biến khác, tạo ra màn hình ghi nhớ, hoặc tìm kiếm màn hình ghi nhớ đã tạo ra.

Chương trình quản lý ghi nhớ 114 tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình có thể hiển thị được và sau đó bổ sung đối tượng liên quan đến động tác nhập phát hiện được trên màn hình vào màn hình ghi nhớ đã tạo ra. Ngoài ra, chương trình quản lý ghi nhớ 114 tạo ra màn hình ghi nhớ cho các bộ phận tạo nên màn hình và sau đó bổ sung đối tượng liên quan đến động tác nhập phát hiện được trên màn hình vào màn hình ghi nhớ.

Chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể được tạo cấu hình để thực hiện một số thao tác khác. Ví dụ, chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể quản lý bằng cách ánh xạ thông tin nhận dạng cho trước của mỗi màn hình lên màn hình ghi nhớ của màn hình tương ứng. Chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể tìm kiếm màn hình ghi nhớ được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị. Chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể điều khiển màn hình ghi nhớ được hiển thị sau khi phát hiện thấy động tác nhập. Ví dụ, chương trình quản lý ghi nhớ 114 có thể dừng hiển thị màn hình ghi nhớ, thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ, hoặc thay đổi vị trí của màn hình ghi nhớ.

Chương trình hiển thị 115 có thể có nhiều bộ phận phần mềm để tạo ra và hiển thị các đồ họa trên màn hình cảm ứng 160. Thuật ngữ đồ họa có thể được hiểu là chữ, trang web, biểu tượng, ảnh kỹ thuật số, nội dung video, hoặc hoạt hình. Ngoài ra, chương trình hiển thị 115 có thể có nhiều bộ phận phần mềm liên quan đến giao diện người dùng. Chương trình hiển thị 115 có thể hiển thị thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ bổ sung đối tượng theo động tác nhập, hoặc thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ khi chuyển màn hình. Nghĩa là, khi phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng, thì chương trình hiển thị 115 có thể hiển thị màn hình ghi nhớ trên màn hình và hiển thị thao tác để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ được hiển thị.

Ngoài ra, khi phát hiện thấy động tác nhập để chuyển màn hình được hiển thị, thì chương trình hiển thị 115 có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình đã chuyển trên màn hình đã chuyển đó. Theo sáng chế, trường hợp chuyển màn hình được hiển thị có thể là trường hợp bộ phận hiển thị hoạt động và một màn hình được hiển thị,

hoặc trường hợp màn hình được hiển thị được chuyển sang màn hình khác.

Ngoài ra, chương trình hiển thị 115 có thể hiển thị thao tác thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ tương ứng với một màn hình, thao tác hiển thị hoặc dừng hiển thị màn hình ghi nhớ, hoặc thao tác điều khiển màn hình ghi nhớ như thao tác cuộn màn hình ghi nhớ.

Chương trình ứng dụng 116 có thể có các bộ phận phần mềm cho ít nhất một chương trình ứng dụng được cài đặt trong thiết bị điện tử 100 và còn có chương trình để tạo ra và quản lý màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình. Nghĩa là, chức năng tạo ra và hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình có thể được thực hiện dưới dạng một ứng dụng.

Bộ phận xử lý 120 có thể bao gồm ít nhất một bộ xử lý 122 hoặc giao diện 124. Theo sáng chế, bộ xử lý 122 và giao diện 124 có thể được tích hợp trong ít nhất một mạch tích hợp hoặc được thực hiện bằng các bộ phận riêng biệt.

Giao diện 124 có thể thực hiện vai trò là giao diện bộ nhớ điều khiển việc truy nhập vào bộ xử lý 122 và bộ nhớ 110. Ngoài ra, giao diện 124 có thể thực hiện vai trò là giao diện thiết bị ngoại vi điều khiển việc kết nối giữa các thiết bị ngoại vi nhập/xuất của thiết bị điện tử 100 và bộ xử lý 122.

Bộ xử lý 122 có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình bằng cách sử dụng ít nhất một chương trình phần mềm và điều khiển màn hình ghi nhớ sao cho nó sẽ được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị khi chuyển màn hình. Khi đó, bộ xử lý 122 có thể có bộ xử lý để chạy ít nhất một chương trình lưu trữ trong bộ nhớ 110 và điều khiển để thực hiện chức năng tương ứng với chương trình đó.

Nghĩa là, chức năng ghi nhớ của thiết bị điện tử 100 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phần mềm giống như phần mềm lưu trữ trong bộ nhớ 110 hoặc phần cứng giống như bộ xử lý.

Bộ xử lý âm thanh 130 có thể tạo ra giao diện âm thanh giữa người dùng và thiết bị điện tử 100 bằng loa 131 hoặc micrô 132.

Hệ thống truyền thông 140 thực hiện chức năng truyền thông để truyền tiếng nói và truyền dữ liệu trong thiết bị điện tử 100. Trong trường hợp đó, hệ thống truyền thông 140 có thể được phân chia ra thành nhiều môđun truyền thông phụ để hỗ trợ các mạng truyền

thông khác nhau. Ví dụ, mạng truyền thông có thể là mạng theo tiêu chuẩn hệ thống truyền thông di động toàn cầu (Global System for Mobile Communication, GSM), mạng truyền thông dữ liệu cải tiến trong môi trường GSM (Enhanced Data GSM Environment, EDGE), mạng đa truy nhập phân mã (Code Division Multiple Access, CDMA), mạng đa truy nhập phân mã dải rộng (Wideband-Code Division Multiple Access, W-CDMA), mạng theo tiêu chuẩn phát triển dài hạn (Long Term Evolution, LTE), mạng đa truy nhập phân tần trực giao (Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA), mạng cục bộ (Local Area Network, LAN) không dây, mạng Bluetooth hoặc mạng truyền thông trường gần (Near Field Communication, NFC), tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Môđun điều khiển nhập/xuất 150 có thể tạo ra giao diện giữa thiết bị nhập/xuất như màn hình cảm ứng 160 hoặc thiết bị nhập 170 và giao diện.

Màn hình cảm ứng 160 là thiết bị nhập/xuất thực hiện chức năng hiển thị thông tin hoặc nhập thông tin và có thể bao gồm bộ phận nhập cảm ứng 161 và bộ phận hiển thị 162.

Bộ phận nhập cảm ứng 161 có thể cung cấp thông tin cảm ứng phát hiện được bằng tám cảm ứng cho bộ phận xử lý 120 qua môđun điều khiển nhập/xuất 150. Trong trường hợp đó, bộ phận nhập cảm ứng 161 chuyển đổi thông tin cảm ứng thành cấu trúc lệnh như “touch_down, touch_move hoặc touch_up” và cung cấp cấu trúc lệnh này cho bộ phận xử lý 120, và phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ, hoặc động tác nhập để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ và cung cấp động tác nhập phát hiện được cho bộ phận xử lý 120.

Ngoài ra, bộ phận nhập cảm ứng 161 có thể phát hiện thấy động tác nhập để điều khiển màn hình ghi nhớ và cung cấp động tác nhập phát hiện được cho bộ phận xử lý 120.

Bộ phận hiển thị 162 có thể hiển thị thông tin trạng thái của thiết bị điện tử 10, như các đặc trưng của động tác nhập của người dùng, các ảnh động hoặc các ảnh tĩnh. Ví dụ, bộ phận hiển thị 162 có thể hiển thị thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ để bổ sung đối tượng theo động tác nhập hoặc thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ để chuyển màn hình.

Khi phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng, thì bộ phận hiển thị 162 có thể hiển thị màn hình ghi nhớ trên màn hình và hiển thị thao tác để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ được hiển thị. Ngoài ra, khi phát hiện thấy động tác nhập để chuyển màn hình được hiển thị, thì bộ phận hiển thị 162 có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình đã chuyển trên màn hình đã chuyển đó.

Ngoài ra, bộ phận hiển thị 162 có thể hiển thị thao tác điều khiển màn hình ghi nhớ, như thao tác thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ tương ứng với một màn hình, thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ hoặc dừng hiển thị màn hình ghi nhớ, hoặc thao tác cuộn màn hình ghi nhớ.

Thiết bị nhập 170 có thể cung cấp thông tin nhập vào được tạo ra theo sự lựa chọn của người dùng cho bộ phận xử lý 120 qua môđun điều khiển nhập/xuất 150. Ví dụ, thiết bị nhập 170 có thể có nút điều khiển để điều khiển thiết bị điện tử 100, và cung cấp thông tin nhập vào để tạo ra màn hình ghi nhớ, hoặc thông tin nhập vào để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ cho bộ phận xử lý 120. Ngoài ra, thiết bị nhập 170 có thể cung cấp thông tin nhập vào để cho phép điều khiển màn hình ghi nhớ cho bộ phận xử lý 120.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng thiết bị điện tử 100 có thể có các bộ phận để thực hiện các chức năng khác như môđun thu tín hiệu phát rộng để thu tín hiệu phát rộng, môđun phát lại nguồn âm thanh kỹ thuật số như môđun MP3, môđun truyền thông không dây tầm gần để truyền thông không dây tầm gần, bộ cảm biến hình ảnh để thu được dữ liệu hình ảnh, hoặc môđun cảm biến tiệm cận để cảm biến tiệm cận, và có thể còn có phần mềm để điều khiển hoạt động của các bộ phận nêu trên.

Thiết bị điện tử được mô tả theo phương án này có thể có các phương án khác nhau như sau. Thiết bị điện tử có màn hình và bộ xử lý, và bộ xử lý này bổ sung đối tượng vào màn hình đáp lại động tác nhập, và thiết bị điện tử có thể lưu trữ màn hình được hiển thị kèm theo đối tượng được bổ sung. Bộ xử lý có thể hiển thị màn hình bổ sung đối tượng tương ứng với một màn hình trên một phần màn hình được hiển thị hoặc trên toàn bộ màn hình được hiển thị và cho phép bổ sung đối tượng vào màn hình bổ sung đối tượng. Màn hình bổ sung đối tượng có thể là một vùng màn hình mà đối tượng tương ứng với động tác nhập phát hiện được trên màn hình được hiển thị có thể được bổ sung vào đó. Bộ xử lý có thể gọi ra đối tượng tương ứng với màn hình được hiển thị và hiển thị đối

tượng được gọi ra trên một phần màn hình hoặc trên toàn bộ màn hình. Bộ xử lý có thể ánh xạ thông tin nhận dạng của toàn bộ màn hình hoặc một phần màn hình lên đối tượng hoặc màn hình bổ sung đối tượng và lưu trữ kết quả ánh xạ. Bộ xử lý có thể phát hiện thấy động tác nhập và hiển thị màn hình bổ sung đối tượng hoặc dừng hiển thị màn hình bổ sung đối tượng. Bộ xử lý có thể thay đổi kích thước màn hình bổ sung đối tượng. Bộ xử lý có thể tạo ra màn hình bổ sung đối tượng tương ứng với ít nhất một màn hình bất kỳ trong số màn hình home, (màn hình chủ) màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khóa, và bổ sung đối tượng vào màn hình bổ sung đối tượng đã tạo ra. Đối tượng có thể là ít nhất một loại bất kỳ trong số hình vẽ, chữ số, chữ cái, nội dung âm thanh và nội dung hình ảnh. Bộ xử lý có thể phát hiện thấy động tác nhập định trước trong trường hợp một màn hình được hiển thị và tạo ra màn hình bổ sung đối tượng.

Fig.2 là lưu đồ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.2, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ở bước 201. Theo sáng chế, màn hình đó có thể là nhiều màn hình khác nhau có thể hiển thị được bằng thiết bị điện tử như màn hình home, màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khóa. Thiết bị điện tử có thể xác định xem có phát hiện thấy động tác bổ sung đối tượng hay không ở bước 203. Động tác bổ sung đối tượng là động tác nhập của người dùng để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ, và có thể là động tác nhập để yêu cầu tạo ra màn hình ghi nhớ. Màn hình ghi nhớ là màn hình mà đối tượng có thể bổ sung được vào đó theo động tác của người dùng và có thể được xác định là màn hình bổ sung đối tượng.

Động tác bổ sung đối tượng có thể là động tác được nhập vào theo một kiểu định trước tương ứng với màn hình được hiển thị. Ngoài ra, động tác bổ sung đối tượng có thể được tạo ra thông qua bộ phận nhập như bi xoay, ngón tay, bút điện tử, chuột, giọng nói hoặc thông tin nhập vào cụ thể thu được bằng các bộ cảm biến khác, cũng như động tác nhập trên màn hình cảm ứng. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể hỗ trợ bộ phận nhập là bút điện tử và trên bộ phận nhập này có gắn nút để tạo ra dữ liệu nhập cho phép màn hình ghi nhớ bổ sung đối tượng được hiển thị.

Khi phát hiện thấy động tác bổ sung đối tượng ở bước 205, thì thiết bị điện tử có thể chuyển sang chế độ nhập đối tượng trong đó đối tượng có thể được bổ sung vào màn hình

ghi nhớ được hiển thị. Đối tượng có thể bổ sung vào màn hình ghi nhớ là hình vẽ, chữ số hoặc chữ cái, và đối tượng đó có thể được bổ sung bằng động tác nhập bằng tay hoặc động tác nhập qua bàn phím được hiển thị trên màn hình. Như đã nêu trên, đối tượng cũng có thể được bổ sung bằng bộ phận nhập như bàn phím, găng tay kỹ thuật số, hoặc cần điều khiển.

Thiết bị điện tử có thể chuyển sang chế độ nhập đối tượng bằng cách tạo ra và hiển thị màn hình ghi nhớ được thể hiện theo kiểu phân lớp. Thiết bị điện tử cũng có thể hiển thị các màn hình ghi nhớ khác nhau theo kiểu màn hình bật lên, hoặc theo kiểu có nhiều cửa sổ. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy thao tác bổ sung đối tượng trong trường hợp chuyển sang chế độ nhập đối tượng. Theo sáng chế, động tác này là động tác nhập thể hiện kiểu đối tượng cần được bổ sung và có thể là động tác để nhập chữ vào màn hình cảm ứng hoặc động tác để vẽ hình trên màn hình cảm ứng.

Thiết bị điện tử có thể tạo ra đối tượng tương ứng với động tác của người dùng ở bước 207. Theo sáng chế, bước tạo ra đối tượng tương ứng với động tác có thể là để bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập trên màn hình ghi nhớ được hiển thị. Đối tượng có thể là, ví dụ, hình vẽ hoặc chữ được nhập vào, hoặc thông tin chỉ báo khác mà sau đó người dùng muốn gọi lại.

Thiết bị điện tử có thể xác nhận thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị ở bước 209. Thiết bị điện tử có thể quản lý các bộ phận trong một màn hình, sau khi thông tin nhận dạng được xác định khác nhau cho mỗi màn hình. Theo sáng chế, các bộ phận trong màn hình có thể là đối tượng cấu thành như nút, chữ hoặc hình ảnh có trong màn hình và sơ đồ bố trí trong đối tượng cấu thành. Đối tượng cấu thành có thể được biểu diễn dưới dạng ô hiển thị, và sơ đồ bố trí có thể được biểu diễn dưới dạng nhóm ô hiển thị, hoặc vùng. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán một thông tin nhận dạng cho mỗi đối tượng cấu thành và/hoặc mỗi sơ đồ bố trí và quản lý các đối tượng cấu thành và sơ đồ bố trí đó.

Đối với màn hình home thông thường, ví dụ, thiết bị điện tử có thể gán thông tin nhận dạng cho màn hình home và màn hình home đã được gán thông tin nhận dạng đó có các biểu tượng và/hoặc ô điều khiển để thực hiện các chức năng. Các biểu tượng và/hoặc ô điều khiển này có thể là các đối tượng cấu thành, và vùng mà các đối tượng cấu thành

được bố trí trong đó có thể là sơ đồ bố trí. Thiết bị điện tử cũng có thể gán các thông tin nhận dạng khác nhau cho các biểu tượng và/hoặc ô điều khiển tạo nên màn hình home.

Thiết bị điện tử có thể bổ sung thông tin nhận dạng màn hình vào màn hình ghi nhớ ở bước 211. Thông tin nhận dạng màn hình được sử dụng để quản lý ghi nhớ được tạo ra đối với mỗi màn hình, và thiết bị điện tử có thể ánh xạ thông tin nhận dạng của màn hình mà trong đó phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ lên màn hình ghi nhớ mà đối tượng được bổ sung vào đó. Thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình khi đang hiển thị màn hình này.

Thiết bị điện tử có thể lưu trữ màn hình ghi nhớ có thông tin nhận dạng màn hình được bổ sung ở bước 213. Mặc dù màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được tạo ra bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình, nhưng thiết bị điện tử được mô tả theo phương án này có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí trên màn hình. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với kích thước màn hình và tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí. Nghĩa là, thiết bị điện tử có thể thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ mà đối tượng có thể bổ sung vào đó.

Ví dụ khác, màn hình ghi nhớ là màn hình mà đối tượng có thể bổ sung vào đó, và có thể được xác định là màn hình bổ sung đối tượng, và đối tượng có thể là nội dung âm thanh, nội dung hình ảnh hoặc nội dung video có thể kết nối được với màn hình được hiển thị.

Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể lưu trữ nội dung được người dùng chọn cùng với thông tin nhận dạng của màn hình. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể kết nối thông tin nhận dạng màn hình với nội dung âm thanh và quản lý thông tin nhận dạng màn hình, và cho phép nội dung âm thanh tương ứng với thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị được phát ra khi đang hiển thị màn hình này.

Fig.3 là lưu đồ thể hiện ví dụ về thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế. Dựa vào Fig.3, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ở bước 301. Theo sáng chế, màn hình có thể không chỉ là màn hình home, màn

hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng hoặc màn hình khoá, mà còn là nhiều màn hình khác nhau có thể hiển thị được bằng thiết bị điện tử. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và chuyển từ màn hình đang được hiển thị sang màn hình khác.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể xác nhận thông tin nhận dạng của màn hình đang được hiển thị hoặc màn hình sẽ được hiển thị ở bước 303. Theo sáng chế, thiết bị điện tử có thể quản lý các bộ phận trong màn hình bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình. Việc quản lý các bộ phận trong màn hình bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình có thể là để hiển thị màn hình có các bộ phận dựa vào thông tin nhận dạng của màn hình sẽ được hiển thị. Ví dụ, khi phát hiện thấy yêu cầu chuyển màn hình trên màn hình hiện đang được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị, trong một màn hình, các bộ phận trong màn hình sẽ được chuyển sang bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình tương ứng với hướng chuyển. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể lưu trữ màn hình ghi nhớ được tạo ra tương ứng với mỗi màn hình sau khi xác định màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình. Màn hình ghi nhớ đó có thể được phân biệt dựa vào thông tin nhận dạng màn hình.

Thiết bị điện tử cũng có thể xác nhận màn hình ghi nhớ tương ứng với thông tin nhận dạng của màn hình đang được hiển thị hoặc màn hình sẽ được hiển thị, và hiển thị màn hình ghi nhớ này trên màn hình hiện thời ở bước 305. Trong trường hợp đó, thiết bị điện tử có thể gọi ra và hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị trong số các màn hình ghi nhớ của các màn hình đã được lưu trữ trước.

Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy yêu cầu (tức là động tác nhập) để chuyển màn hình mà màn hình ghi nhớ được hiển thị trên đó ở bước 307. Theo sáng chế, trường hợp chuyển màn hình được hiển thị có thể là trường hợp màn hình được hiển thị được cuộn theo động tác cuộn được nhập vào. Ngoài ra, trường hợp chuyển màn hình được hiển thị có thể là trường hợp màn hình được hiển thị được chuyển sang màn hình khác theo động tác vuốt được nhập vào. Màn hình ghi nhớ sẽ được hiển thị ở vị trí mà người dùng tạo ra. Do điều này, nên thiết bị điện tử có thể thay đổi vị trí và/hoặc hướng của màn hình ghi nhớ theo yêu cầu chuyển màn hình. Ví dụ, khi cuộn màn hình được hiển thị, thì có thể

cuộn màn hình ghi nhớ theo vị trí/hướng của màn hình được cuộn.

Thiết bị điện tử có thể thay đổi trạng thái của màn hình ghi nhớ được hiển thị theo yêu cầu chuyển màn hình ở bước 309. Do đó, đối tượng ghi nhớ mới được liên kết với màn hình mới được hiển thị có thể được hiển thị khi chuyển màn hình theo động tác nhập của người dùng. Nếu không có đối tượng ghi nhớ nào được liên kết với màn hình mới được hiển thị, thì có thể không hiển thị đối tượng ghi nhớ, trong trường hợp đó thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và xử lý sao cho màn hình ghi nhớ được hiển thị biến mất khỏi màn hình.

Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.4A và Fig.4B, thiết bị điện tử có thể quản lý việc tạo ra màn hình đối với màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình. Theo sáng chế, việc quản lý các bộ phận trong màn hình bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình có thể là để hiển thị màn hình có các bộ phận dựa vào thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị. Ví dụ, khi phát hiện thấy yêu cầu chuyển màn hình trên màn hình hiện đang được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình đã chuyển bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình tương ứng với hướng chuyển. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ mà đối tượng theo động tác nhập có thể được bổ sung vào đó tương ứng với mỗi màn hình. Điều này có nghĩa là màn hình được hiển thị và màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị được ánh xạ vào nhau và được quản lý.

Ví dụ, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình home bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình home như được thể hiện trên Fig.4A. Khi đó, nếu phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ trong trường hợp màn hình home được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ. Trường hợp đó có thể là trường hợp phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng khi màn hình home đang được hiển thị.

Màn hình bên trái trên Fig.4A là một ví dụ về màn hình của thiết bị điện tử 401 đang hiển thị màn hình home, còn màn hình bên phải là màn hình ghi nhớ 403 được tạo ra bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình home. Màn hình ghi nhớ 403 có

thể được tạo ra dưới dạng một lớp được hiển thị ở trên mọi lớp bên dưới (như màn hình home). Màn hình ghi nhớ 403 có thể cho biết rằng thông tin nhận dạng của màn hình home tương ứng với ID=1 được gán, như được thể hiện trên Fig.4A.

Ví dụ khác, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình danh sách ứng dụng bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình danh sách ứng dụng như được thể hiện trên Fig.4B. Theo sáng chế, màn hình danh sách ứng dụng có thể là màn hình do người dùng thiết bị điện tử tạo ra, hoặc có thể là màn hình biểu diễn thông tin về các ứng dụng được cài đặt trong thiết bị điện tử. Khi đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ khi phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ trong trường hợp màn hình danh sách ứng dụng được hiển thị. Trường hợp đó có thể là trường hợp phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng khi màn hình ứng dụng đang được hiển thị.

Màn hình bên trái trên Fig.4B là màn hình của thiết bị điện tử đang hiển thị màn hình danh sách ứng dụng, còn màn hình bên phải là màn hình ghi nhớ 411 được tạo ra bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình danh sách ứng dụng. Màn hình ghi nhớ 411 có thể được tạo ra theo kiểu phân lớp. Màn hình ghi nhớ 411 được thể hiện trên hình vẽ có thể cho biết rằng thông tin nhận dạng của màn hình danh sách ứng dụng tương ứng với ID=2 được gán.

Như đã nêu trên, màn hình ghi nhớ được tạo ra dựa vào thông tin nhận dạng màn hình có thể được hiển thị cùng với màn hình tương ứng với thông tin nhận dạng được gán cho mỗi màn hình ghi nhớ. Nghĩa là, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ 1 (màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình home) trong trường hợp màn hình home được hiển thị, và màn hình ghi nhớ 2 (màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình danh sách ứng dụng) thay cho màn hình ghi nhớ 1 có thể được hiển thị khi màn hình home được chuyển sang màn hình danh sách ứng dụng.

Ngoài ra, màn hình home và màn hình danh sách ứng dụng có thể có nhiều bộ phận. Các bộ phận trong các màn hình này có thể là các đối tượng cấu thành như các biểu tượng hoặc ô điều khiển tạo nên các màn hình và các sơ đồ bố trí có các vùng mà các đối tượng cấu thành được bố trí trong đó. Thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi bộ phận cũng như màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình.

Ví dụ, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với ô điều khiển đồng hồ có trong màn hình home và dịch chuyển màn hình ghi nhớ cùng với ô điều khiển đồng hồ khi ô điều khiển đồng hồ được chuyển sang màn hình khác.

Fig.5A đến Fig.5C là các hình vẽ thể hiện thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5C, thiết bị điện tử có thể quản lý các bộ phận trong màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng. Các bộ phận trong màn hình có thể là các đối tượng cấu thành như nút, chữ và hình ảnh có trong màn hình, và các sơ đồ bố trí trong các đối tượng cấu thành. Đối tượng cấu thành có thể được biểu diễn dưới dạng ô hiển thị, và sơ đồ bố trí có thể được biểu diễn dưới dạng nhóm ô hiển thị, hoặc vùng. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán một thông tin nhận dạng cho mỗi đối tượng cấu thành và/hoặc mỗi sơ đồ bố trí và quản lý các đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí đó. Đối với màn hình home thông thường, ví dụ, màn hình home có các biểu tượng và/hoặc ô điều khiển để thực hiện các chức năng. Các biểu tượng và/hoặc ô điều khiển này có thể là các đối tượng cấu thành, và các vùng mà các đối tượng cấu thành được bố trí trong đó có thể là các sơ đồ bố trí.

Ví dụ, màn hình 501 như được thể hiện trên Fig.5A có menu cài đặt 503 cho phép cài đặt chức năng như mạng LAN không dây, Bluetooth, dịch vụ tùy thuộc vào vị trí, hoặc tự động xoay màn hình, và ô điều khiển dự báo thời tiết 505. Menu và/hoặc ô điều khiển đó có thể là các đối tượng cấu thành, và các vùng mà các đối tượng cấu thành có thể được bố trí trong đó có thể là các sơ đồ bố trí.

Ngoài ra, ô điều khiển cung cấp thông tin thời tiết hiện thời và ô điều khiển thêm vùng mà thông tin thời tiết được cung cấp trong đó có thể được đưa vào trong một sơ đồ bố trí. Ngoài ra, người dùng có thể bổ sung màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành như menu cài đặt và/hoặc ô điều khiển. Việc bổ sung màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành có thể là nhằm để lại một thông báo cho đối tượng cấu thành bằng cách sử dụng bộ phận nhập. Ngoài ra, người dùng có thể dịch chuyển đối tượng cấu thành có trong màn hình đến một vị trí khác trong màn hình được hiển thị hoặc đến một trang màn hình khác bằng động tác nhập như động tác kéo.

Khi màn hình ghi nhớ được tạo ra tương ứng với đối tượng cấu thành bằng cách sử

dụng màn hình ghi nhớ được ánh xạ lên thông tin nhận dạng của màn hình và đối tượng cấu thành được dịch chuyển đến một màn hình khác, thì màn hình ghi nhớ có thể được hiển thị trên màn hình trước khi đối tượng cấu thành được dịch chuyển. Do đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành. Thiết bị điện tử có thể ánh xạ thông tin nhận dạng của đối tượng cấu thành lên màn hình ghi nhớ này.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.5B, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ 511 cho menu cài đặt 503 cho phép cài đặt chức năng như mạng LAN không dây, Bluetooth, dịch vụ tùy thuộc vào vị trí, hoặc tự động xoay màn hình. Khi đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ khi động tác nhập cho phép tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành giống như menu cài đặt được phát hiện. Trong trường hợp như vậy, động tác nhập khác với động tác nhập để chọn đối tượng cấu thành hoặc để chuyển đổi đối tượng cấu thành đến một vị trí khác có thể được xác định là động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ.

Fig.5B là hình vẽ thể hiện màn hình ghi nhớ 501 được tạo ra bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của menu cài đặt, và có thể cho thấy là thông tin nhận dạng của đối tượng cấu thành tương ứng với ID=1 được gán cho màn hình ghi nhớ 501. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với sơ đồ bố trí có nhiều đối tượng cấu thành như được thể hiện trên Fig.5C. Khi đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ khi phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với sơ đồ bố trí. Động tác nhập nêu trên có thể được xác định là động tác nhập khác với động tác nhập đã quy định trong thiết bị điện tử.

Fig.5C là hình vẽ thể hiện màn hình ghi nhớ 521 được tạo ra bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của ô điều khiển dự báo thời tiết 505, và có thể cho thấy là thông tin nhận dạng của sơ đồ bố trí tương ứng với ID=2 được gán cho màn hình ghi nhớ 521. Thiết bị điện tử có thể ánh xạ màn hình ghi nhớ lên thông tin nhận dạng của một bộ phận trong màn hình ghi nhớ. Do đó, mặc dù đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí được dịch chuyển sang màn hình khác, nhưng thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với đối tượng cấu thành và/hoặc sơ đồ bố trí đã được dịch chuyển.

Fig.6A đến Fig.6C là các hình vẽ thể hiện thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6C, thiết bị điện tử có thể quản lý việc tạo ra màn hình đối với màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình. Ví dụ, khi phát hiện thấy yêu cầu chuyển màn hình trên màn hình hiện đang được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình đã chuyển bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình tương ứng với hướng chuyển.

Thiết bị điện tử có thể xác định thông tin nhận dạng màn hình cho màn hình home 601 như được thể hiện trên Fig.6A. Như được thể hiện trên hình vẽ, màn hình home 601 có ô điều khiển đồng hồ cung cấp thời gian hiện thời và nhiều biểu tượng và/hoặc ô điều khiển để thực hiện các chức năng. Khi phát hiện thấy yêu cầu hiển thị màn hình home như đã nêu trên, thiết bị điện tử có thể hiển thị ô điều khiển đồng hồ và nhiều biểu tượng để thực hiện các chức năng bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng 603 vào màn hình được hiển thị theo động tác nhập như được thể hiện trên Fig.6B. Khi đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra và hiển thị màn hình ghi nhớ 605 như được thể hiện trên Fig.6C và sau đó bổ sung đối tượng 607 vào màn hình ghi nhớ được hiển thị 605.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ theo kiểu phân lớp và có thể ánh xạ thông tin nhận dạng 609 của màn hình home được hiển thị lên màn hình ghi nhớ và lưu trữ thông tin nhận dạng được ánh xạ. Nghĩa là, thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập trên màn hình và sau đó, như được thể hiện trên hình vẽ, lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình mà từ đó phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ mà đối tượng được bổ sung vào đó.

Fig.7A đến Fig.7C là các hình vẽ thể hiện thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7C, thiết bị điện tử có thể tạo ra các màn hình khác nhau như màn hình home, màn hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khoá, và có thể chuyển màn hình đó theo động tác nhập.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán một thông tin nhận dạng màn hình cho mỗi màn hình được tạo ra, và ánh xạ thông tin nhận dạng màn hình lên màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và chuyển màn hình được hiển thị. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi

nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị cùng với màn hình được hiển thị khi đang hiển thị màn hình này. Thiết bị điện tử có thể thực hiện thao tác hiển thị màn hình như sau. Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập của người dùng để thay đổi màn hình hiện đang được hiển thị.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.7A, thiết bị điện tử đang hiển thị màn hình 701 có hình ảnh bông hoa có thể phát hiện thấy động tác vuốt 703 được nhập vào để chuyển màn hình. Ngoài ra, khi phát hiện thấy động tác nhập để chuyển màn hình như được thể hiện trên Fig.7B, thì thiết bị điện tử có thể chuyển màn hình sang màn hình 705 theo hướng tương ứng với động tác nhập. Hình vẽ này thể hiện thao tác chuyển từ màn hình có hình ảnh bông hoa sang màn hình home 707.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể hiển thị đối tượng ghi nhớ (hoặc màn hình ghi nhớ) tương ứng với màn hình đã chuyển khi chuyển màn hình. Thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình và bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập phát hiện được trên màn hình vào màn hình ghi nhớ của màn hình tương ứng. Thiết bị điện tử có thể ánh xạ và lưu trữ đối tượng được bổ sung vào màn hình ghi nhớ lên thông tin nhận dạng của màn hình tương ứng. Thiết bị điện tử có thể hiển thị đối tượng ghi nhớ (hoặc màn hình ghi nhớ) tương ứng với màn hình được chuyển và hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng trên màn hình ghi nhớ.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.7C, khi phát hiện thấy động tác chuyển sang màn hình home, thì thiết bị điện tử có thể xác nhận thông tin nhận dạng trên màn hình home, và gọi ra và hiển thị màn hình ghi nhớ được ánh xạ lên thông tin nhận dạng này. Do đó, đối tượng ghi nhớ “schedule confirmation” được bổ sung vào màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình home và màn hình ghi nhớ 709 được hiển thị cùng nhau khi chuyển sang màn hình home.

Khi đó, màn hình ghi nhớ có thể được hiển thị ở một lớp bổ sung bên trên màn hình home. Do đó, thiết bị điện tử có thể điều khiển việc xuất ra lớp này theo động tác nhập của người dùng và hiển thị hoặc dừng hiển thị màn hình ghi nhớ.

Fig.8A đến Fig.8C là các hình vẽ thể hiện thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.8A đến Fig.8C, thiết bị điện tử có thể có nhiều ứng dụng liên quan đến trò chơi, lịch biểu, chuẩn bị tài liệu hoặc phát lại nội dung đa phương tiện.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán thông tin nhận dạng màn hình cho màn hình thực hiện ứng dụng và ánh xạ thông tin nhận dạng màn hình đó lên màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối tượng trong trường hợp đang chạy ứng dụng và bổ sung đối tượng theo động tác nhập vào màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình mà từ đó phát hiện thấy động tác nhập.

Khi màn hình thực hiện ứng dụng được hiển thị, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ được ánh xạ lên thông tin nhận dạng của màn hình thực hiện ứng dụng được hiển thị. Thiết bị điện tử có thể thực hiện thao tác hiển thị màn hình như sau. Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập để chạy ứng dụng và hiển thị màn hình thực hiện ứng dụng tương ứng với động tác nhập.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.8A, màn hình phát lại nội dung đa phương tiện có màn hình bìa album 803 và màn hình điều khiển 801 có thể được hiển thị. Thiết bị điện tử có thể xác định thông tin nhận dạng màn hình cho màn hình phát lại nội dung đa phương tiện. Do đó, khi phát hiện thấy yêu cầu chạy ứng dụng phát lại nội dung đa phương tiện, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình phát lại nội dung đa phương tiện có màn hình bìa album và màn hình điều khiển bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.8B, thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng ghi nhớ vào màn hình phát lại nội dung đa phương tiện được hiển thị dựa trên động tác nhập (ở bước 805). Khi đó, thiết bị điện tử có thể tạo ra và hiển thị màn hình ghi nhớ 807 như được thể hiện trên Fig.8C và sau đó bổ sung đối tượng vào màn hình ghi nhớ được hiển thị (ở bước 809).

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ theo kiểu phân lớp, và ánh xạ và lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình phát lại nội dung đa phương tiện được hiển thị trên màn hình ghi nhớ. Nghĩa là, thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập trên màn hình vào màn hình ghi nhớ và sau đó lưu trữ cùng với thông tin nhận dạng của màn hình mà từ đó phát hiện thấy động tác nhập để bổ sung đối

tượng vào màn hình bổ sung đối tượng.

Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ thể hiện thao tác hiển thị màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.9A và Fig.9B, thiết bị điện tử có thể tạo ra các màn hình khác nhau như màn hình home, màn hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khoá. Khi ứng dụng được thực hiện, thì thiết bị điện tử có thể chuyển màn hình được hiển thị sang màn hình thực hiện ứng dụng.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán một thông tin nhận dạng màn hình cho mỗi màn hình đã tạo ra và ánh xạ thông tin nhận dạng màn hình đó lên màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể chuyển màn hình được hiển thị khi thực hiện ứng dụng. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị khi đang hiển thị màn hình này. Thiết bị điện tử có thể thực hiện thao tác hiển thị màn hình như sau. Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập của người dùng để chạy ứng dụng.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.9A, màn hình home 901 có thể được hiển thị trước khi chạy ứng dụng. Ở trạng thái này, thiết bị điện tử có thể chạy ứng dụng theo động tác nhập phát hiện được. Khi phát hiện thấy động tác nhập để yêu cầu chạy ứng dụng phát lại nội dung đa phương tiện, thì thiết bị điện tử, như được thể hiện trên Fig.9B, có thể hiển thị màn hình thực hiện ứng dụng 903 và màn hình ghi nhớ 905 tương ứng với màn hình thực hiện ứng dụng 903. Thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình ghi nhớ tương ứng với mỗi màn hình, bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập phát hiện được trên màn hình vào màn hình ghi nhớ của màn hình tương ứng, và gọi ra và hiển thị màn hình ghi nhớ được ánh xạ lên thông tin nhận dạng của màn hình đã chuyển.

Fig.10A đến Fig.10C là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.10A đến Fig.10C, thiết bị điện tử có thể quản lý việc tạo ra màn hình đối với màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình. Theo sáng chế, việc quản lý các bộ phận cấu thành của màn hình bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng màn hình có thể là để hiển thị màn hình có các bộ phận bằng cách sử

dụng thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị. Ví dụ, khi phát hiện thấy yêu cầu chuyển màn hình trên màn hình hiện đang được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình đã chuyển bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng của màn hình tương ứng với hướng chuyển.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể tạo ra, đối với mỗi màn hình, màn hình ghi nhớ mà đối tượng tương ứng với động tác nhập có thể được hiển thị trên đó. Điều này có nghĩa là màn hình được hiển thị có thể được ánh xạ lên màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình đó và được quản lý.

Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập theo kiểu định trước và tạo ra màn hình ghi nhớ. Theo sáng chế, thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ cho thấy rằng màn hình ghi nhớ để bổ sung đối tượng được hiển thị trên màn hình. Khi phát hiện thấy động tác chạm để thể hiện loại đối tượng, thì thiết bị điện tử có thể xác định là phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ. Ví dụ, khi phát hiện thấy động tác nhập cụ thể theo kiểu định trước để hiển thị màn hình ghi nhớ (khác với, ví dụ, động tác nhập định trước để chọn biểu tượng trong màn hình home, hoặc động tác vuốt để chuyển màn hình), thì thiết bị điện tử có thể xác định là phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ và hiển thị màn hình ghi nhớ.

Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ bằng bộ phận nhập như bi xoay, ngón tay, bút điện tử, chuột, giọng nói hoặc thông tin nhập vào cụ thể thu được bằng các bộ cảm biến khác. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể hỗ trợ bộ phận nhập là bút điện tử, và nút để hiển thị màn hình ghi nhớ để bổ sung đối tượng có thể được tạo ra trên bộ phận nhập. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể xác định một vùng trên màn hình được hiển thị và xác định động tác nhập phát hiện được trong vùng đã xác định là động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.10A, thiết bị điện tử có thể xác định cạnh màn hình là vùng mà trong đó phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ. Do đó, thiết bị điện tử 1001 có thể xác định rằng, khi hiện thấy động tác nhập ở bước 1003 trong vùng này, thì có nghĩa là phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ. Khi phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ, thì thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ theo kiểu phân lớp trên màn hình được hiển thị. Thiết bị điện tử tạo

ra màn hình ghi nhớ 1005 như được thể hiện trên Fig.10B, và sau đó, ở bước 1009, hiển thị màn hình ghi nhớ trên màn hình theo sự dịch chuyển của động tác nhập 1007 như được thể hiện trên Fig.10C. Vùng gạch chéo trên Fig.10A có thể biểu thị động tác nhập để hiển thị màn hình, và các vùng gạch chéo trên Fig.10B và/hoặc Fig.10C có thể biểu thị màn hình ghi nhớ được tạo ra theo động tác nhập.

Fig.11A đến Fig.11C là các hình vẽ thể hiện thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.11A đến Fig.11C, thiết bị điện tử làm ví dụ có thể phát hiện thấy động tác nhập và hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị. Theo một phương án thực hiện sáng chế, động tác nhập trong một vùng định trước có thể được coi là động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ. Thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập để tạo ra màn hình ghi nhớ ở phần bên trên, phần bên dưới, phần bên trái và/hoặc phần bên phải của màn hình.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.11A, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập ở phần bên trên của màn hình và sau đó tạo ra màn hình nhập ghi nhớ 1103 theo động tác nhập 1101 được dịch chuyển.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.11B, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập ở phần bên dưới của màn hình và sau đó tạo ra màn hình nhập ghi nhớ 1107 theo động tác nhập 1105 được dịch chuyển.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.11C, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập ở phần góc của màn hình và sau đó tạo ra màn hình nhập ghi nhớ 1111 theo động tác nhập 1109 được dịch chuyển.

Fig.12A và Fig.12B là các hình vẽ thể hiện thao tác điều khiển màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.12A và Fig.12B, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị. Thiết bị điện tử có thể cho phép màn hình ghi nhớ được hiển thị biến mất khỏi màn hình theo động tác nhập phát hiện được. Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.12A, vùng cạnh màn hình có thể được xác định là vùng mà trong đó phát hiện thấy động tác nhập để điều khiển màn hình

ghi nhớ. Theo sáng chế, việc điều khiển màn hình ghi nhớ có thể là để cho phép màn hình ghi nhớ được hiển thị biến mất khỏi màn hình. Ngoài ra, việc điều khiển màn hình ghi nhớ có thể là để sao chép màn hình ghi nhớ và ánh xạ màn hình ghi nhớ đã sao chép lên thông tin nhận dạng của một màn hình khác và/hoặc đối tượng cấu thành của một màn hình khác. Trường hợp này có thể là trường hợp áp dụng màn hình ghi nhớ giống hệt cho màn hình ghi nhớ của một màn hình khác. Ngoài ra, việc điều khiển màn hình ghi nhớ có thể là để ánh xạ màn hình ghi nhớ lên thông tin nhận dạng của một màn hình khác và/hoặc đối tượng cấu thành của một màn hình khác. Trường hợp này có thể là trường hợp thay đổi thông tin nhận dạng đã gán cho màn hình ghi nhớ được hiển thị.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.12A, khi phát hiện thấy động tác nhập 1205 để loại bỏ màn hình ghi nhớ 1203 ra khỏi màn hình, thì thiết bị điện tử 1201 có thể dùng hiển thị màn hình ghi nhớ theo động tác nhập của người dùng 1209 để dịch chuyển màn hình ghi nhớ 1203, như được thể hiện trên Fig.12B. Trong màn hình ghi nhớ A hiển thị đối tượng ghi nhớ “schedule confirmation” được dịch chuyển sang bên phải theo động tác nhập của người dùng 1209 cho đến khi đối tượng ghi nhớ này biến mất khỏi màn hình 1207.

Fig.13A đến Fig.13C là các hình vẽ thể hiện thao tác điều khiển màn hình trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.13A đến Fig.13C, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị. Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.13A, khi màn hình cài đặt mạng LAN không dây 1301 được hiển thị, thì thiết bị điện tử có thể xác nhận thông tin nhận dạng của màn hình cài đặt mạng LAN không dây và sau đó xác nhận màn hình ghi nhớ tương ứng với thông tin nhận dạng đó. Thiết bị điện tử xác nhận đối tượng ghi nhớ tương ứng với màn hình cài đặt mạng LAN không dây 1301 và sau đó hiển thị đối tượng ghi nhớ 1303 trên màn hình cài đặt mạng LAN không dây 1301 như được thể hiện trên Fig.13B.

Khi phát hiện thấy động tác nhập để chuyển từ màn hình cài đặt mạng LAN không dây 1301 sang màn hình khác, thì có thể chuyển màn hình ghi nhớ được hiển thị để hiển thị các đối tượng ghi nhớ bất kỳ tương ứng với màn hình đã chuyển. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và cuộn màn hình cài đặt mạng LAN không

dây 1301, được hiển thị, và thiết bị điện tử cũng có thể cuộn màn hình ghi nhớ 1307 được hiển thị cùng với động tác cuộn 1309 đối với màn hình cài đặt mạng LAN không dây.

Fig.14A đến Fig.14C là các hình vẽ thể hiện thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.14A đến Fig.14C, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập bằng bút điện tử và tạo ra màn hình ghi nhớ.

Bút điện tử được mô tả trong sáng chế có thể có cấu trúc như được thể hiện trên Fig.14A. Nghĩa là, bút điện tử có thể là một công cụ có hình dạng của một cây bút với đầu bút 1403 và vỏ bút 1401 có khoang rỗng trong ruột. Ngoài ra, bút điện tử còn có nút 1405 để tạo ra màn hình ghi nhớ.

Vỏ bút 1401 có mạch điều khiển tạo ra từ trường của bút điện tử. Mạch điều khiển đó có thể là mạch cộng hưởng cảm ứng với trường điện từ của thiết bị điện tử và tạo ra từ trường. Ngoài ra, nút 1405 để tạo ra màn hình ghi nhớ có thể tạo ra tín hiệu ngắt mạch để tạo ra màn hình ghi nhớ theo kiểu đẩy/kéo. Nghĩa là, nút 1405 có thể được ấn vào bên trong bút điện tử hoặc được kéo ra bên ngoài theo động tác của người dùng.

Ví dụ, trong trường hợp nút trên bút điện tử được ấn vào bên trong bút, thì thiết bị điện tử giữ nguyên màn hình được hiển thị 1411 như được thể hiện trên Fig.14B. Khi nút này được người dùng kéo ra bên ngoài, thì thiết bị điện tử có thể tạo ra và hiển thị màn hình ghi nhớ 1421 trên màn hình được hiển thị như được thể hiện trên Fig.14C, được thể hiện bằng phần gạch chéo trên Fig.14C. Thiết bị điện tử cũng có thể phát hiện thấy động tác nhập và thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ được hiển thị. Theo sáng chế, việc thay đổi kích thước màn hình ghi nhớ là để điều chỉnh mức độ phóng to thu nhỏ của màn hình ghi nhớ được hiển thị và thay đổi kích thước chiều ngang và/hoặc chiều dọc của màn hình ghi nhớ được hiển thị.

Fig.15A đến Fig.15D là các hình vẽ thể hiện ví dụ về thao tác tạo ra màn hình ghi nhớ trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Thiết bị điện tử có thể tạo ra các màn hình khác nhau như màn hình home, màn hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khoá và, khi đang chạy ứng dụng, có thể chuyển từ màn hình được hiển thị sang màn hình thực hiện ứng dụng.

Thiết bị điện tử có thể quản lý các bộ phận của màn hình được hiển thị bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng.

Các bộ phận của màn hình có thể là đối tượng cấu thành như nút, chữ hoặc hình ảnh có trong màn hình và sơ đồ bố trí trong đối tượng cấu thành. Đối tượng cấu thành có thể được biểu diễn dưới dạng ô hiển thị, và sơ đồ bố trí có thể được biểu diễn dưới dạng nhóm ô hiển thị, hoặc vùng. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể gán một thông tin nhận dạng cho mỗi đối tượng cấu thành và/hoặc mỗi sơ đồ bố trí và quản lý các đối tượng cấu thành và/hoặc các sơ đồ bố trí đó.

Thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập vào màn hình được hiển thị, tức là bổ sung đối tượng như chữ cái hoặc hình vẽ vào màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình, và đối tượng có thể được bổ sung vào một phần màn hình.

Thiết bị điện tử có thể lưu trữ màn hình ghi nhớ tương ứng với kích thước màn hình và lưu trữ, ví dụ khác, màn hình ghi nhớ có kích thước nhỏ nhất của vùng có đối tượng.

Ví dụ, thiết bị điện tử có thể thu được hình ảnh của màn hình trong trường hợp màn hình ghi nhớ mà đối tượng được bổ sung vào đó đang được hiển thị và sau đó cắt ra một vùng được xác định bằng bộ phận nhập khác như ngón tay của người dùng hoặc bút điện tử và lưu trữ vùng đã cắt này dưới dạng màn hình ghi nhớ. Ví dụ khác, thiết bị điện tử có thể hiển thị nhiều thông tin và sau đó lưu trữ vùng có các thông tin đánh dấu, vùng này có đối tượng ghi nhớ.

Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.15A, thiết bị điện tử xác định nhiều dấu chữ thập làm các thông tin đánh dấu 1501 và sau đó xác định vùng 1503 có thể có đối tượng được người dùng bổ sung vào. Thiết bị điện tử có thể xác định kích thước của màn hình ghi nhớ 1505 dựa vào các thông tin đánh dấu như được thể hiện trên Fig.15B.

Như đã nêu trên, thiết bị điện tử, đã xác định kích thước của màn hình ghi nhớ, có thể điều chỉnh kích thước của màn hình ghi nhớ có kích thước màn hình như được thể hiện trên Fig.15C (ví dụ kích thước toàn bộ màn hình) đến kích thước đã xác định như được thể hiện trên Fig.15D. Vì kích thước màn hình có thể điều chỉnh được theo nhiều phương pháp khác nhau, nên thiết bị điện tử được mô tả trong sáng chế có thể điều chỉnh kích thước của màn hình ghi nhớ bằng cách sử dụng các phương pháp đó như phương án

được mô tả.

Fig.16A và Fig.16B là các hình vẽ thể hiện các màn hình của thiết bị điện tử làm ví dụ theo phương án thực hiện sáng chế.

Thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ cùng với màn hình tương ứng khi đang hiển thị màn hình tương ứng này. Khi có màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ trên màn hình được hiển thị. Ngoài ra, khi có màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình được hiển thị, thiết bị điện tử có thể hiển thị thông tin chỉ báo sự xuất hiện của màn hình ghi nhớ trên màn hình được hiển thị.

Fig.16A là hình vẽ thể hiện trường hợp màn hình được hiển thị và không có màn hình ghi nhớ trên thiết bị điện tử. Do đó, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình home 1601 như được thể hiện trên Fig.16A.

Dựa vào Fig.16B, thiết bị điện tử có thể hiển thị màn hình ghi nhớ tương ứng với một màn hình cùng với màn hình này khi đang hiển thị màn hình này. Ngoài ra, thiết bị điện tử có thể chỉ báo sự xuất hiện của màn hình ghi nhớ trên một phần màn hình được hiển thị 1603 thông qua phần chỉ báo 1605, như được thể hiện trên hình vẽ, và sau đó hiển thị màn hình ghi nhớ trên màn hình được hiển thị khi phát hiện thấy động tác nhập yêu cầu hiển thị màn hình ghi nhớ. Động tác nhập này có thể được thực hiện, ví dụ, trên phần chỉ báo 1605.

Fig.17 là lưu đồ thể hiện thao tác hiển thị trong thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.17, thiết bị điện tử có thể phát hiện thấy động tác nhập và thực hiện thao tác bổ sung đối tượng vào màn hình được hiển thị và thao tác lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị được liên kết với đối tượng được bổ sung.

Thiết bị điện tử có thể bổ sung đối tượng được nhập vào theo động tác của người dùng trong trường hợp màn hình home, màn hình danh sách ứng dụng, màn hình thực hiện ứng dụng và màn hình khoá đang được hiển thị. Khi phát hiện thấy động tác bổ sung đối tượng, thì thiết bị điện tử có thể tạo ra màn hình bổ sung đối tượng và bổ sung đối tượng tương ứng với động tác nhập ở bước 1701.

Thiết bị điện tử có thể lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị được liên kết với đối tượng được bổ sung. Thiết bị điện tử có thể xác nhận thông tin nhận dạng của màn hình bổ sung đối tượng và lưu trữ thông tin nhận dạng cùng với đối tượng được bổ sung ở bước 1703.

Bước lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị được liên kết với đối tượng được bổ sung có thể bao gồm bước ánh xạ đối tượng lên toàn bộ màn hình hoặc một phần màn hình và lưu trữ kết quả ánh xạ.

Phương pháp hiển thị trong thiết bị điện tử có thể bao gồm bước tìm kiếm và hiển thị đối tượng thứ nhất tương ứng với màn hình thứ nhất trong khi đang hiển thị màn hình thứ nhất, và bước gọi ra và hiển thị đối tượng thứ hai tương ứng với màn hình thứ hai trong khi đang hiển thị màn hình thứ hai.

Bước phát hiện thấy động tác nhập và bổ sung đối tượng vào màn hình được hiển thị có thể bao gồm bước hiển thị màn hình bổ sung đối tượng mà đối tượng có thể bổ sung vào đó, và màn hình bổ sung đối tượng được liên kết với thông tin nhận dạng màn hình có thể được lưu trữ.

Màn hình bổ sung đối tượng có thể được điều khiển theo động tác nhập, và việc điều khiển màn hình bổ sung đối tượng có thể bao gồm ít nhất một thao tác trong số các thao tác dừng hiển thị, dịch chuyển sang màn hình khác, sao chép sang màn hình khác, cuộn và thay đổi kích thước.

Màn hình được hiển thị có thể chứa thông tin chỉ báo sự xuất hiện của đối tượng được bổ sung.

Mỗi bộ phận trong số các bộ phận nêu trên của thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được tạo ra bằng một hoặc nhiều bộ phận và tên gọi của bộ phận tương ứng có thể là khác nhau tùy theo loại thiết bị điện tử. Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được tạo ra bằng ít nhất một trong số các bộ phận nêu trên, trong đó một số bộ phận có thể được loại bỏ, hoặc nhiều bộ phận khác có thể được bổ sung thêm vào. Ngoài ra, một số bộ phận của thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế được kết hợp lại tạo thành một thực thể và thực thể đó có thể thực hiện các chức năng giống như chức năng của các bộ phận tương ứng trước khi kết hợp.

Thuật ngữ bộ phận được dùng trong sáng chế, ví dụ như “môđun”, có thể dùng để chỉ một loại trong số các loại phần cứng, phần mềm và phần sụn hoặc một dạng kết hợp của hai hoặc nhiều hơn hai loại trong số các loại nêu trên. Thuật ngữ “môđun” có thể được dùng hoán đổi cho các thuật ngữ bộ phận, phần tử logic, khối logic, bộ phận cấu thành hoặc mạch. Thuật ngữ “môđun” có thể dùng để chỉ đơn vị nhỏ nhất hoặc một phần của bộ phận cấu thành nguyên khối. Thuật ngữ “môđun” có thể dùng để chỉ đơn vị nhỏ nhất hoặc một phần của đơn vị đó để thực hiện một hoặc nhiều chức năng. Thuật ngữ “môđun” có thể dùng để chỉ cơ cấu cơ học hoặc cơ cấu điện. Ví dụ, thuật ngữ “môđun” theo các phương án thực hiện sáng chế có thể dùng để chỉ ít nhất một loại trong số chip mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC), mảng cửa lập trình được bằng trường (Field Programmable Gate Array, FPGA), hoặc thiết bị logic lập trình được, đã được biết đến hoặc sẽ được phát triển và để thực hiện các chức năng nhất định.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, một số thiết bị (ví dụ các môđun hoặc các chức năng của chúng) hoặc các phương pháp (ví dụ các thao tác) có thể được thực hiện bằng lệnh lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính có dạng môđun lập trình. Nếu lệnh đó được thực hiện bằng một hoặc nhiều bộ xử lý, thì một hoặc nhiều bộ xử lý có thể thực hiện chức năng tương ứng với lệnh. Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là, ví dụ, bộ nhớ. Ít nhất một số lệnh có thể được thực hiện (ví dụ được thi hành) bằng các bộ xử lý. Ít nhất một số môđun lập trình có thể là, ví dụ, môđun, chương trình, thường trình, tập lệnh hoặc quy trình để thực hiện một hoặc nhiều chức năng.

Vật ghi đọc được bằng máy tính là vật ghi từ tính như đĩa cứng, đĩa mềm hoặc băng từ, vật ghi quang học như đĩa compac-bộ nhớ chỉ đọc (Compact Disc-Read Only Memory, CD-ROM) hoặc đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD), vật ghi từ-quang như đĩa từ-quang, và thiết bị phần cứng như bộ nhớ ROM, bộ nhớ RAM, hoặc bộ nhớ tác động nhanh để lưu trữ và thực hiện các lệnh chương trình. Ngoài ra, các lệnh chương trình còn là mã ngôn ngữ máy được tạo ra bằng cách sử dụng bộ biên dịch và mã ngôn ngữ bậc cao thi hành được bằng máy tính được tạo ra bằng cách sử dụng bộ thông dịch. Thiết bị phần cứng nêu trên có thể được tạo cấu hình để hoạt động dưới dạng là ít nhất một môđun phần mềm thực hiện phương pháp theo sáng chế.

Môđun hoặc môđun lập trình theo sáng chế có thể còn có ít nhất một hoặc nhiều bộ phận trong số các bộ phận nêu trên, trong đó một số bộ phận nêu trên có thể được loại bỏ, hoặc các bộ phận khác có thể được bổ sung thêm vào. Các thao tác được thực hiện bằng môđun, môđun lập trình hoặc các bộ phận khác có thể được thực hiện theo cách tuần tự, song song, lặp lại, hoặc suy nghiệm. Ngoài ra, một số thao tác có thể được thực hiện theo thứ tự khác hoặc có thể được loại bỏ, hoặc có các thao tác khác có thể được bổ sung thêm vào.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, trong vật ghi lưu trữ các lệnh, các lệnh này khi được thực hiện bằng ít nhất một bộ xử lý sẽ ra lệnh cho ít nhất một bộ xử lý thực hiện ít nhất một thao tác. Ít nhất một thao tác đó là thao tác phát hiện thấy động tác nhập và thao tác bổ sung đối tượng vào màn hình được hiển thị, và thao tác lưu trữ thông tin nhận dạng của màn hình được hiển thị được liên kết với đối tượng được bổ sung.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, trong thiết bị điện tử, màn hình ghi nhớ có thể được tạo ra và được lưu trữ tương ứng với mỗi màn hình và màn hình đó có thể được hiển thị cùng với màn hình ghi nhớ tương ứng với màn hình đó.

Mặc dù sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả trong sáng chế dựa vào một số phương án được ưu tiên của sáng chế, tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng, có nhiều phương án thay đổi về hình thức và nội dung có thể được tìm ra dựa trên các phương án được mô tả trong sáng chế mà vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của sáng chế, như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Vì vậy, phạm vi của sáng chế không được xác định dựa vào phần mô tả chi tiết sáng chế, mà được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, và tất cả các phương án khác nằm trong phạm vi này đều được coi là thuộc về sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điện tử bao gồm:

màn hình; và

bộ xử lý, được kết nối hoạt động với màn hình, được tạo cấu hình để:

điều khiển thiết bị điện tử hiển thị màn hình thứ nhất,

thu, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập để kích hoạt chế độ nhập đối tượng ghi nhớ, đối tượng ghi nhớ được liên kết với đối tượng cấu hình của màn hình thứ nhất đang được hiển thị, trong đó đối tượng cấu hình có ít nhất một loại trong số một hoặc nhiều biểu tượng và một hoặc nhiều ô điều khiển,

gán thông tin nhận dạng cho đối tượng cấu hình,

ánh xạ thông tin nhận dạng của đối tượng cấu hình lên đối tượng ghi nhớ,

lưu trữ thông tin nhận dạng liên kết đối tượng ghi nhớ với đối tượng cấu hình của màn hình thứ nhất, và

hiển thị, nếu đối tượng cấu hình được dịch chuyển đến màn hình thứ hai, đối tượng ghi nhớ, bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng, tương ứng với đối tượng cấu hình đã dịch chuyển ở lớp đối tượng ghi nhớ nằm ở bên trên màn hình thứ hai.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển thiết bị điện tử:

hiển thị, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập từ người dùng, màn hình thứ ba khác với màn hình thứ hai;

nhận dạng, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập khác từ người dùng để chuyển màn hình thứ ba sang màn hình thứ hai, đối tượng ghi nhớ được liên kết với đối tượng cấu hình đã dịch chuyển của màn hình thứ hai bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng; và

hiển thị đối tượng ghi nhớ nằm ở bên trên màn hình thứ hai.

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển thiết bị điện tử:

kết thúc, đáp lại việc phát hiện thấy rằng màn hình thứ nhất được chuyển sang màn hình thứ hai, việc hiển thị đối tượng ghi nhớ.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó màn hình thứ nhất được liên kết với đối tượng ghi nhớ đi theo, dựa vào thông tin nhận dạng, đối tượng ghi nhớ.

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó động tác nhập được liên kết với trạng thái của nút vật lý ở trong phương tiện nhập, và trong đó phương tiện nhập này được liên kết với thiết bị điện tử.

6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó màn hình thứ nhất và màn hình thứ hai là một màn hình trong số màn hình home (màn hình chính), màn hình thực hiện ứng dụng, và màn hình khoá, và

trong đó đối tượng ghi nhớ là ít nhất một loại trong số hình vẽ, chữ số, chữ cái, và nội dung đa phương tiện.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển thiết bị điện tử:

điều chỉnh kích thước của đối tượng ghi nhớ dựa vào động tác nhập của người dùng.

8. Phương pháp hiển thị trong thiết bị điện tử, bao gồm các bước:

hiển thị màn hình thứ nhất;

thu, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập để kích hoạt chế độ nhập đối tượng ghi nhớ, đối tượng ghi nhớ được liên kết với đối tượng cấu hình của màn hình thứ nhất đang được hiển thị, trong đó đối tượng cấu hình có ít nhất một loại trong số một hoặc nhiều biểu tượng và một hoặc nhiều ô điều khiển;

gán thông tin nhận dạng cho đối tượng cấu hình;

ánh xạ thông tin nhận dạng của đối tượng cấu hình lên đối tượng ghi nhớ;

lưu trữ thông tin nhận dạng liên kết đối tượng ghi nhớ với đối tượng cấu hình của màn hình thứ nhất; và

hiển thị, nếu đối tượng cấu hình được dịch chuyển đến màn hình thứ hai, đối tượng ghi nhớ, bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng, tương ứng với đối tượng cấu hình đã dịch chuyển ở lớp đối tượng ghi nhớ nằm ở bên trên màn hình thứ hai.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

hiển thị, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập từ người dùng, màn hình thứ ba khác với màn hình thứ hai;

nhận dạng, đáp lại việc phát hiện thấy động tác nhập khác từ người dùng để chuyển màn hình thứ ba sang màn hình thứ hai, đối tượng ghi nhớ được liên kết với đối tượng cấu hình đã dịch chuyển của màn hình thứ hai bằng cách sử dụng thông tin nhận dạng; và

hiển thị đối tượng ghi nhớ nằm ở bên trên màn hình thứ hai.

10. Phương pháp theo điểm 8, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

kết thúc, đáp lại việc phát hiện thấy rằng màn hình thứ nhất được chuyển sang màn hình thứ hai, việc hiển thị đối tượng ghi nhớ.

11. Phương pháp theo điểm 8, trong đó màn hình thứ nhất được liên kết với đối tượng ghi nhớ đi theo, dựa vào thông tin nhận dạng, đối tượng ghi nhớ.

12. Phương pháp theo điểm 8, trong đó động tác nhập được liên kết với trạng thái của nút vật lý ở trong phương tiện nhập, và trong đó phương tiện nhập này được liên kết với thiết bị điện tử.

13. Phương pháp theo điểm 8, trong đó màn hình thứ nhất và màn hình thứ hai là một màn hình trong số màn hình home, màn hình thực hiện ứng dụng, và màn hình khoá, và

trong đó đối tượng ghi nhớ là ít nhất một loại trong số hình vẽ, chữ số, chữ cái, và nội dung đa phương tiện.

Fig. 1

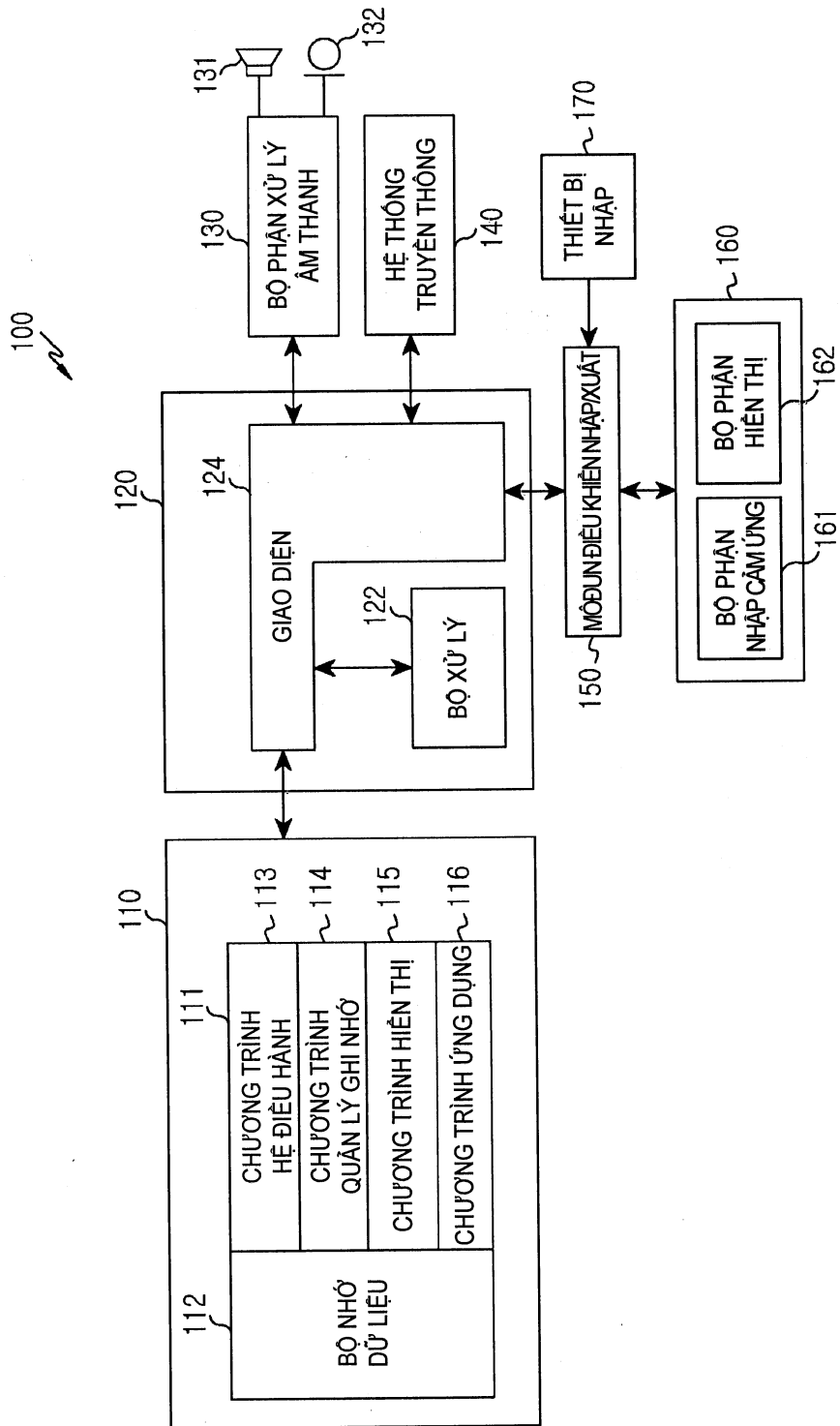


Fig. 2

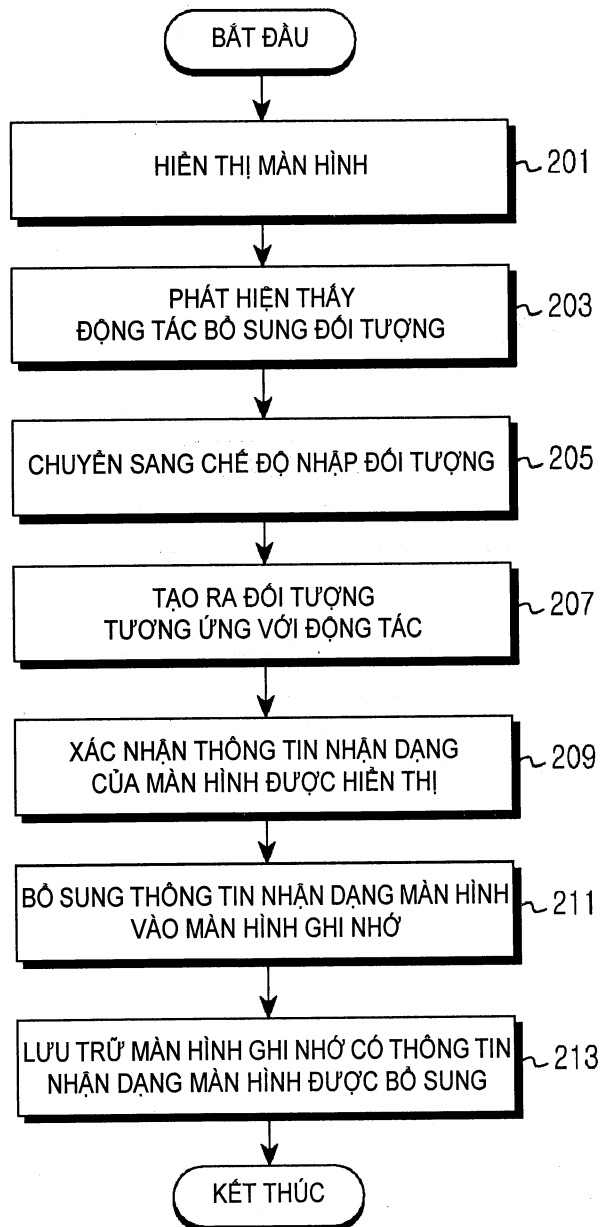


Fig. 3

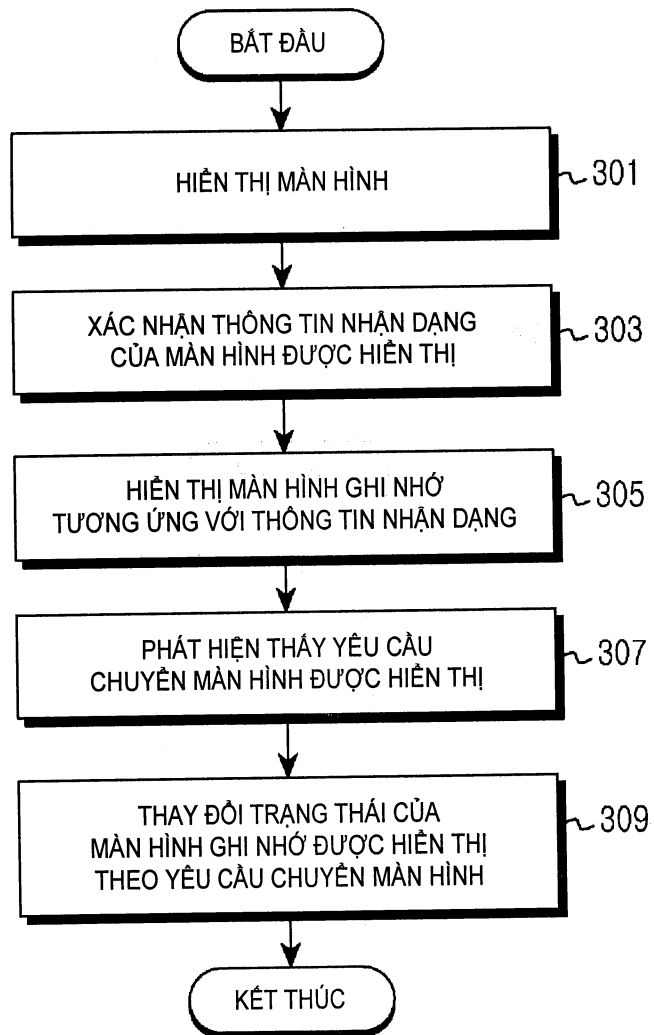
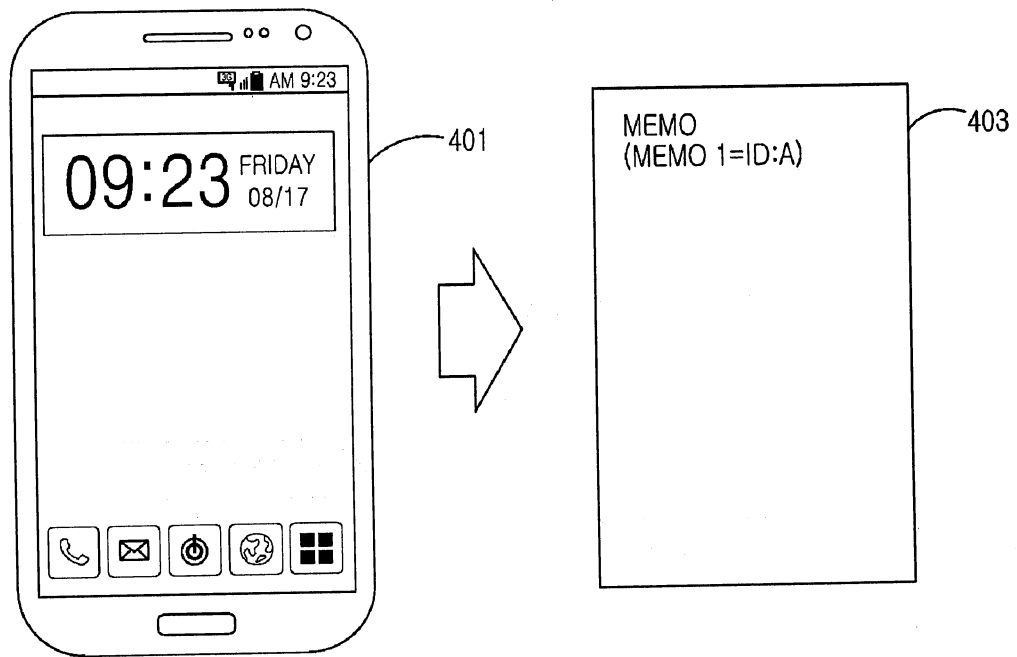
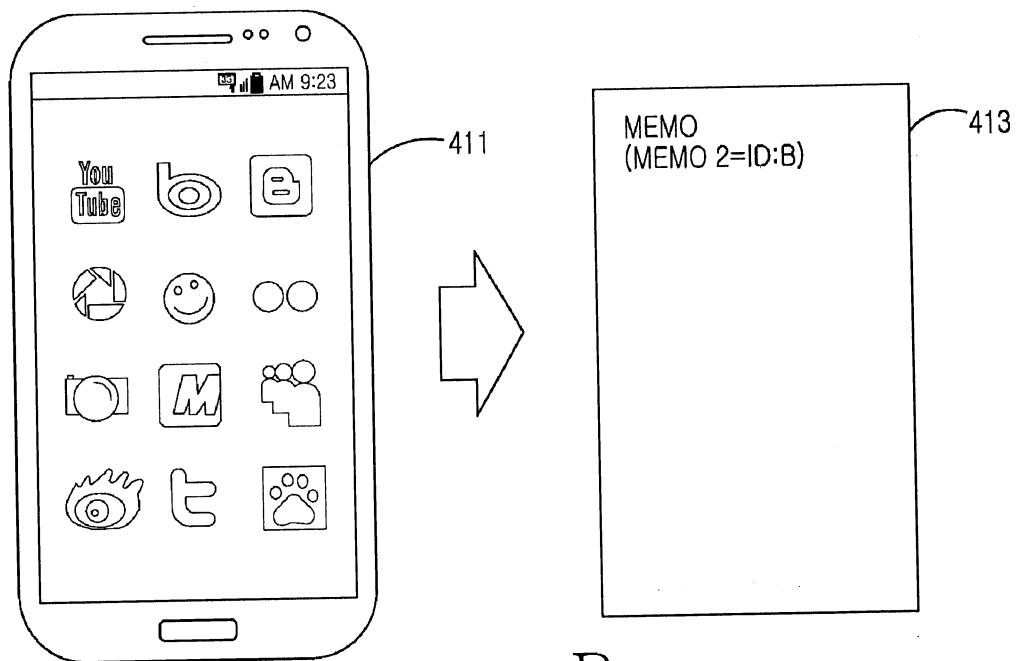


Fig. 4



A



B

Fig. 5

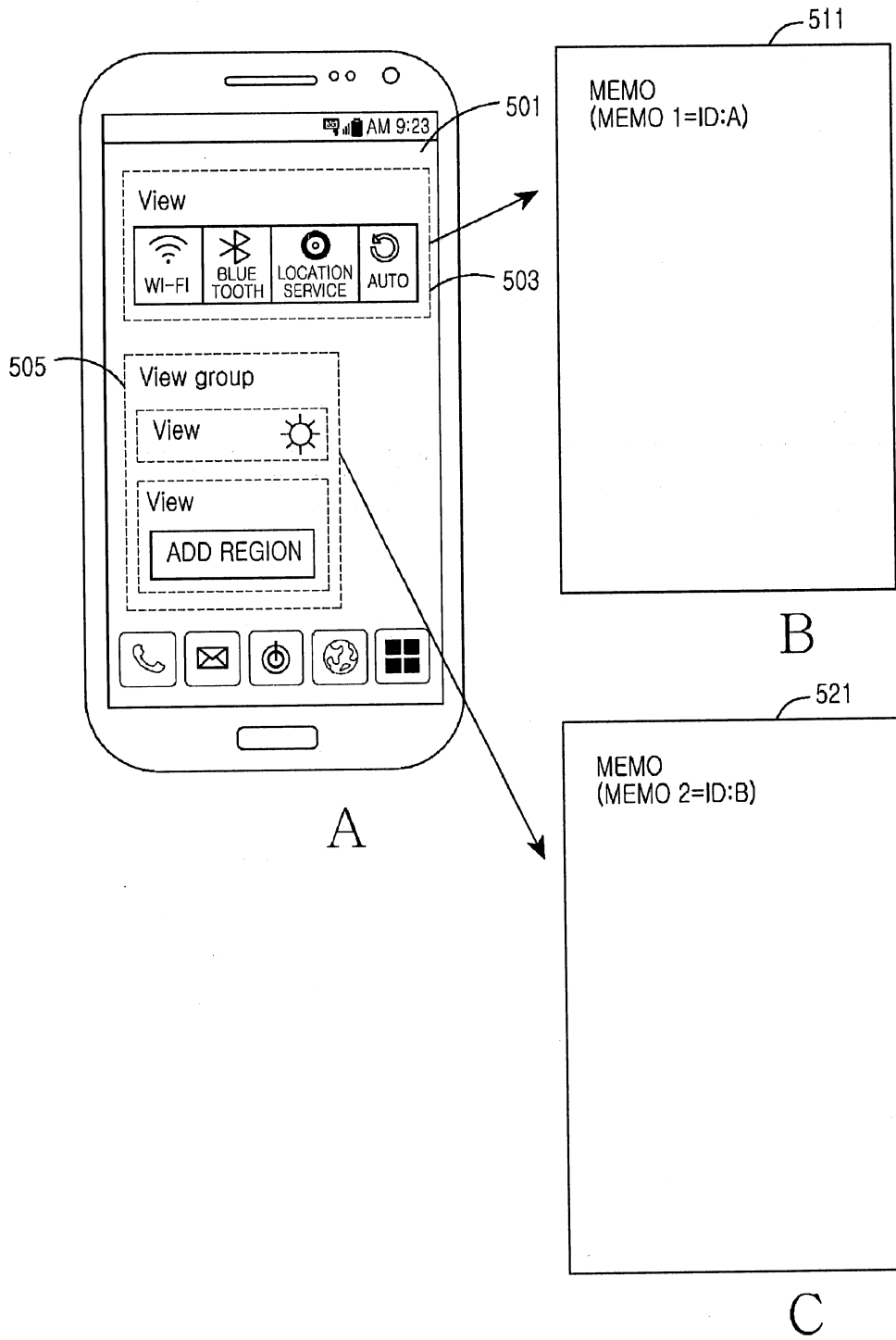


Fig. 6

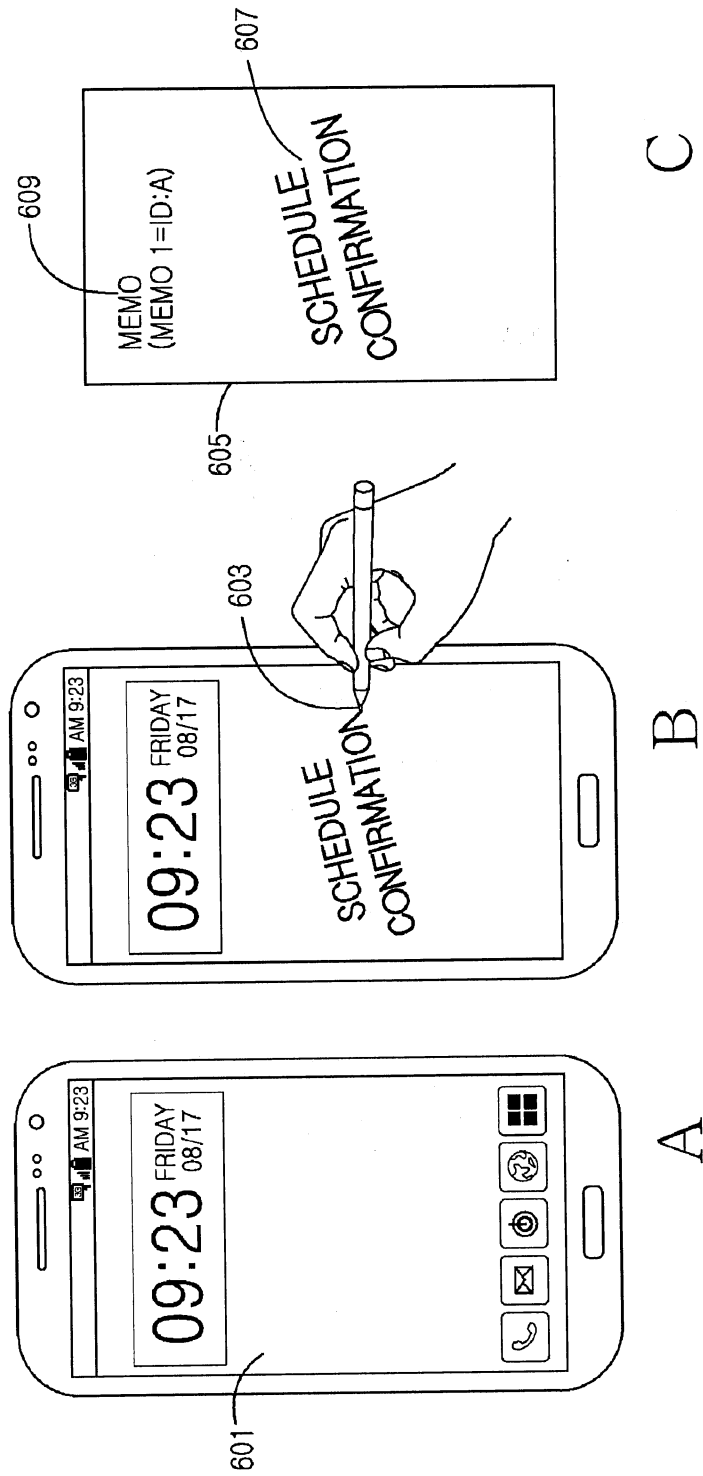


Fig. 7

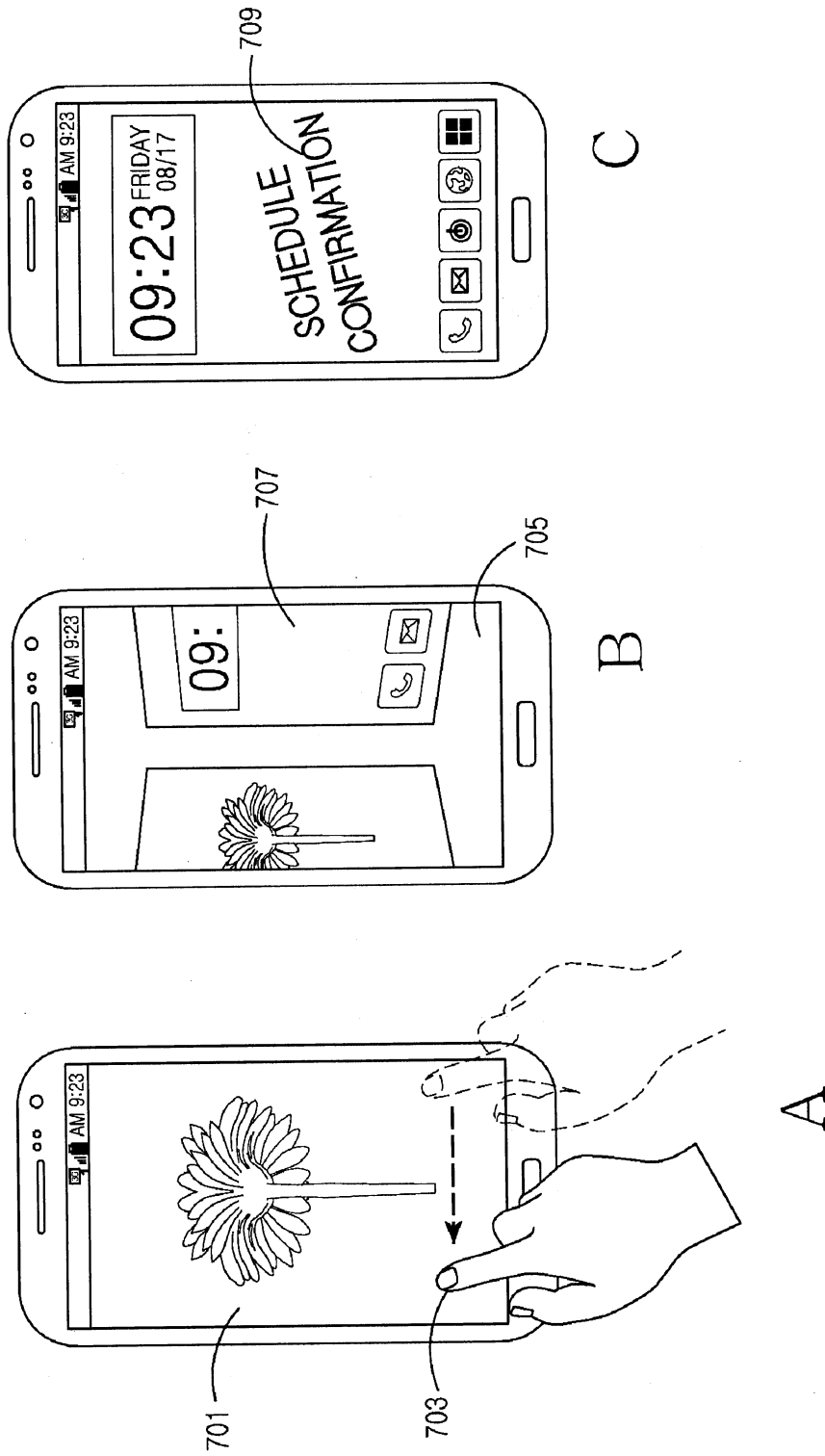


Fig. 8

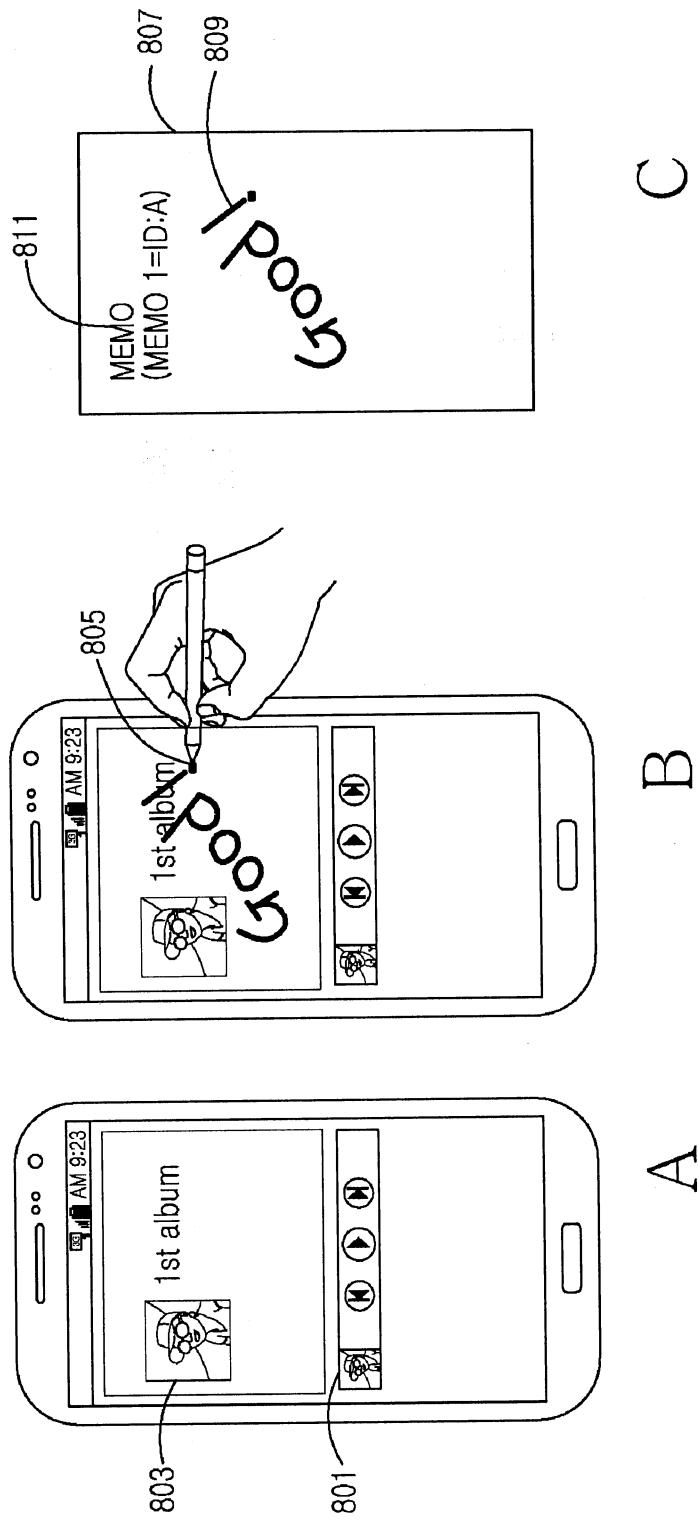


Fig. 9

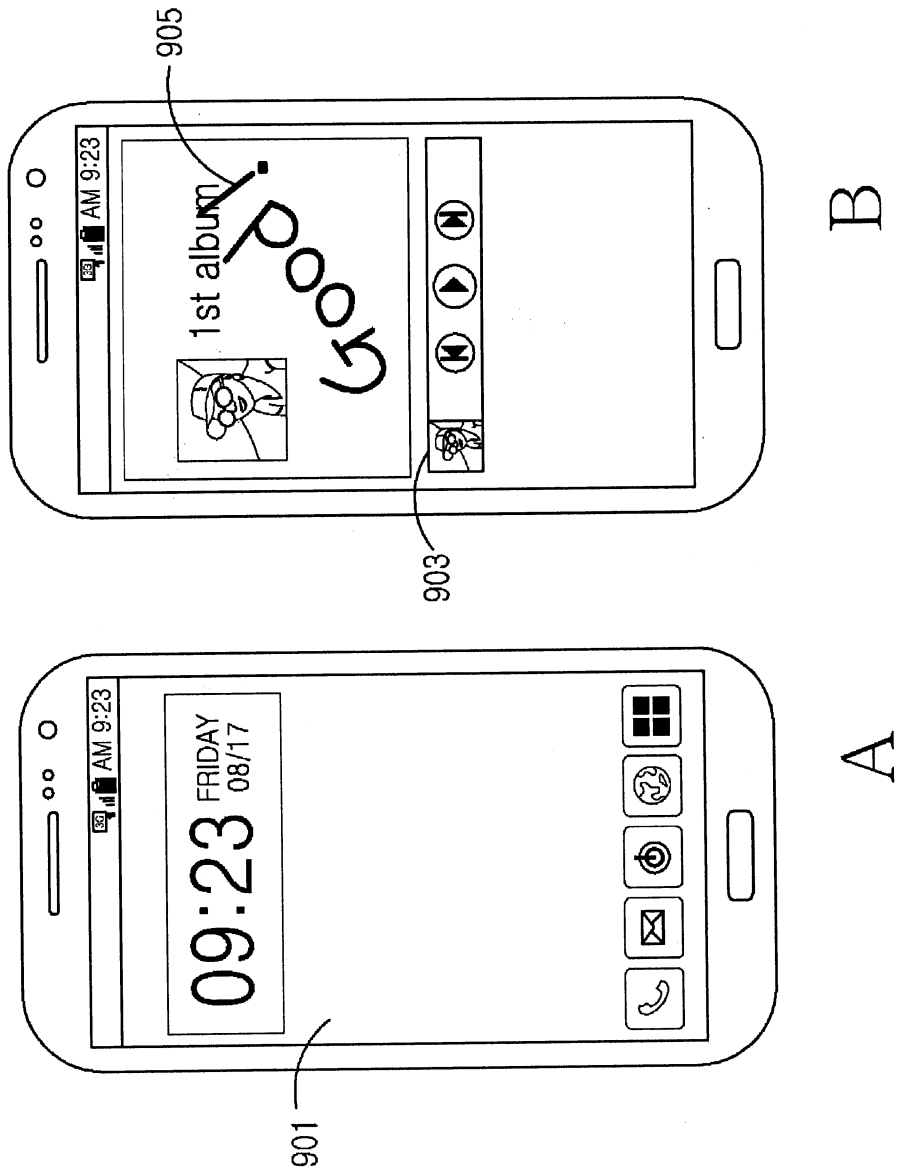


Fig. 10

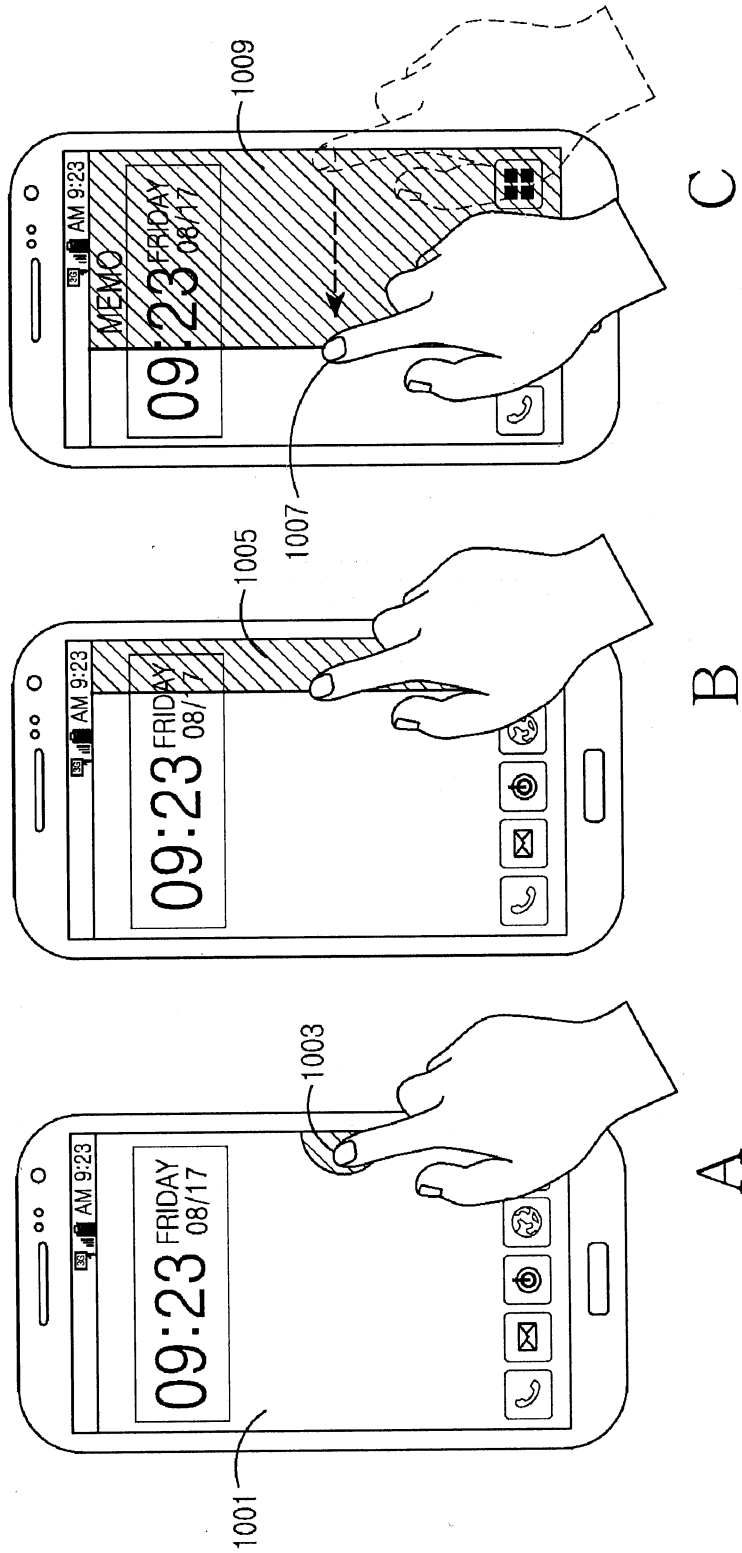


Fig. 11

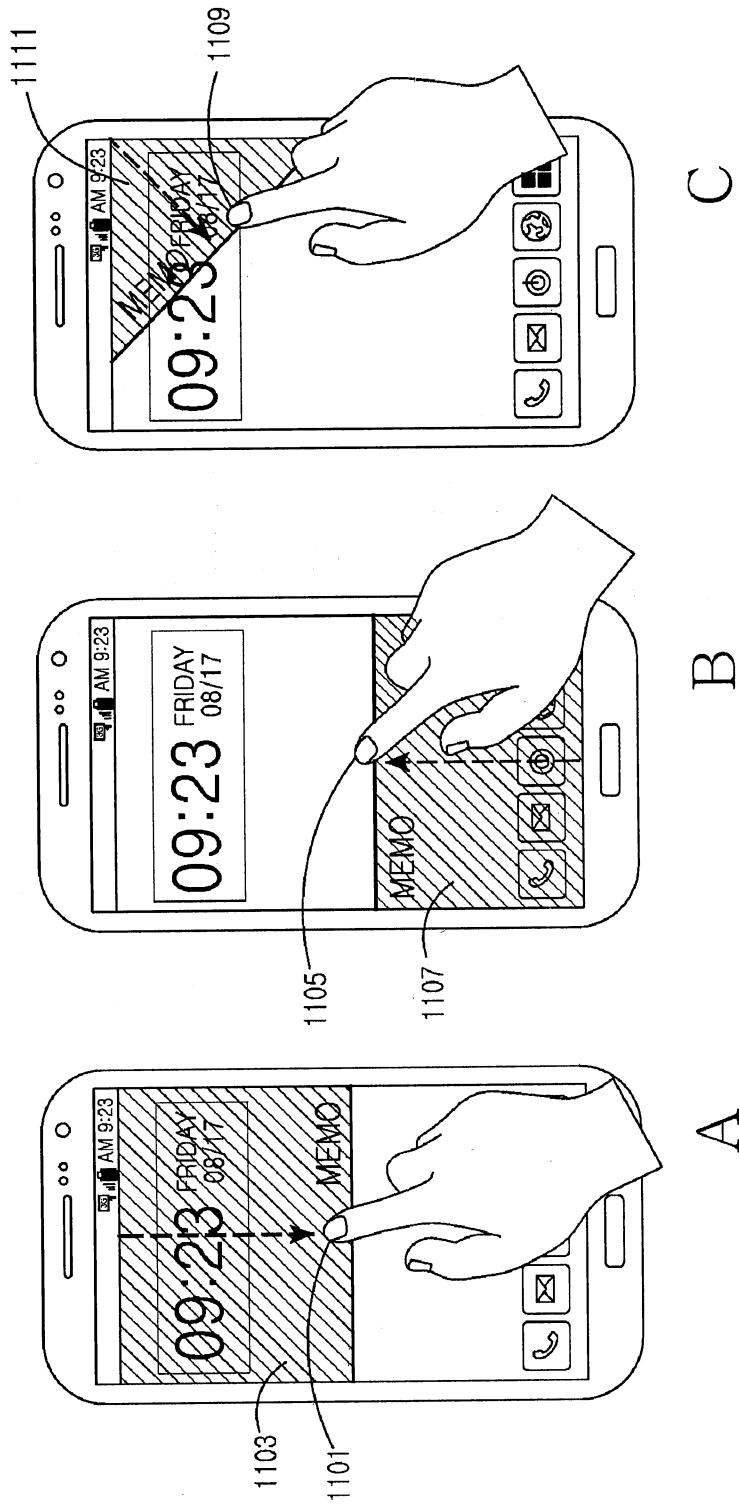


Fig. 12

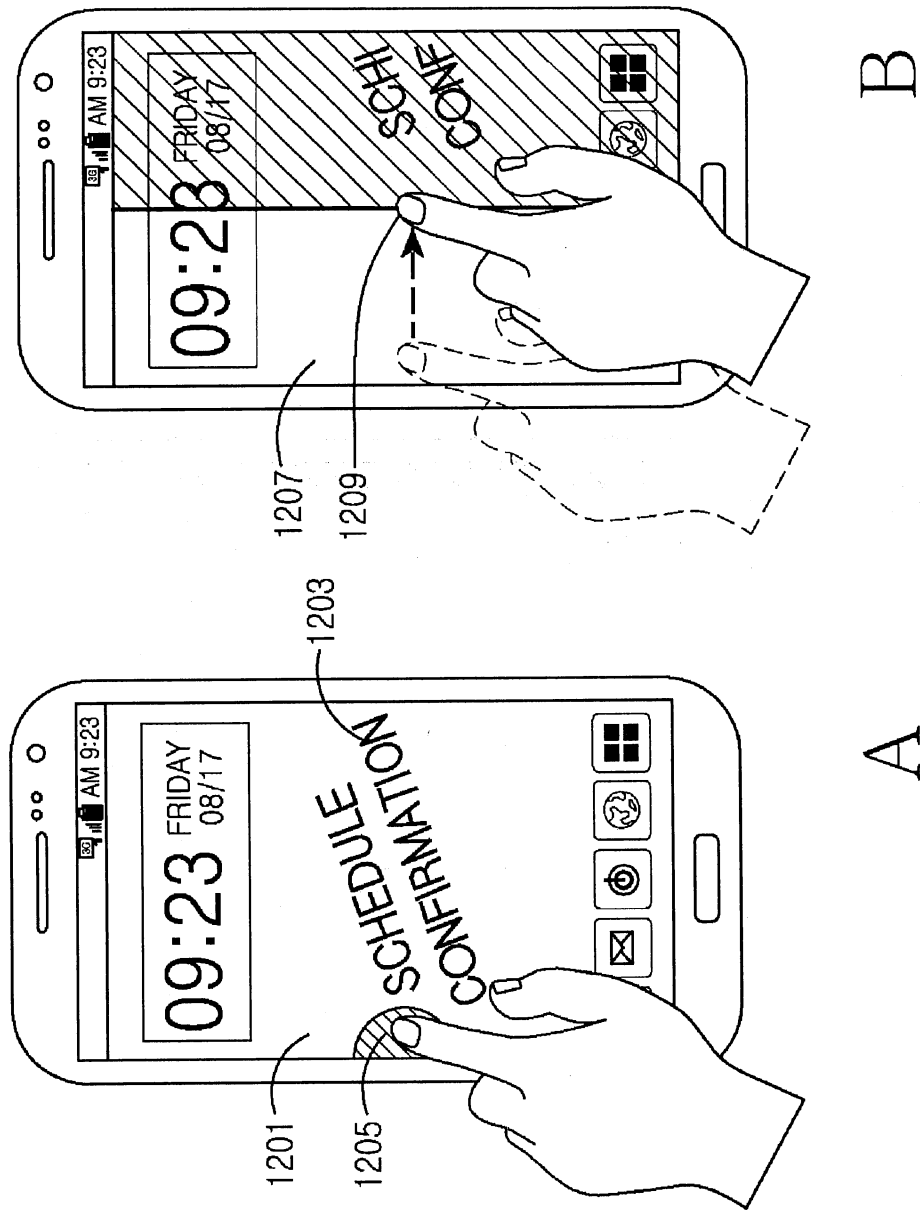


Fig. 13

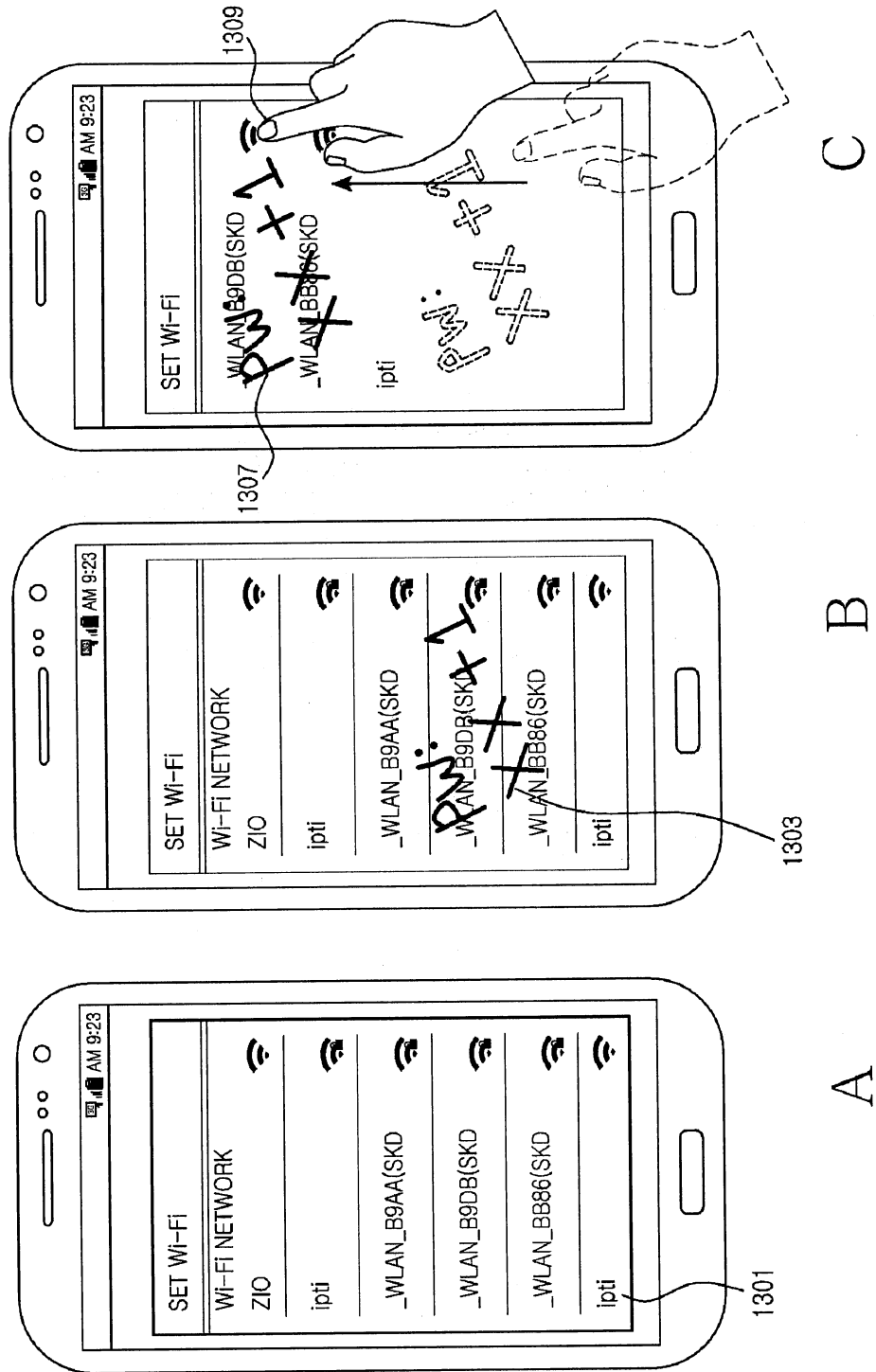


Fig. 14

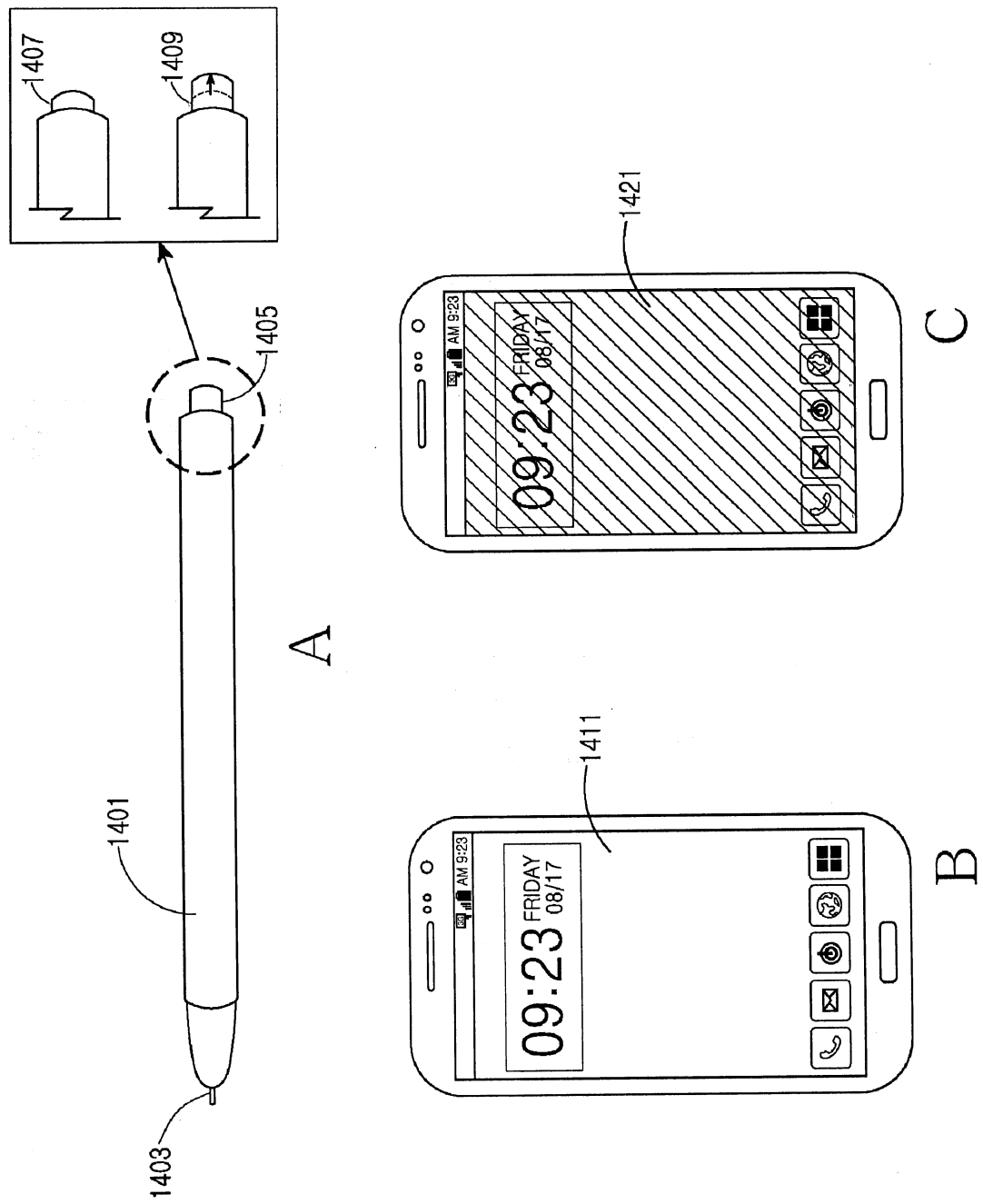


Fig. 15

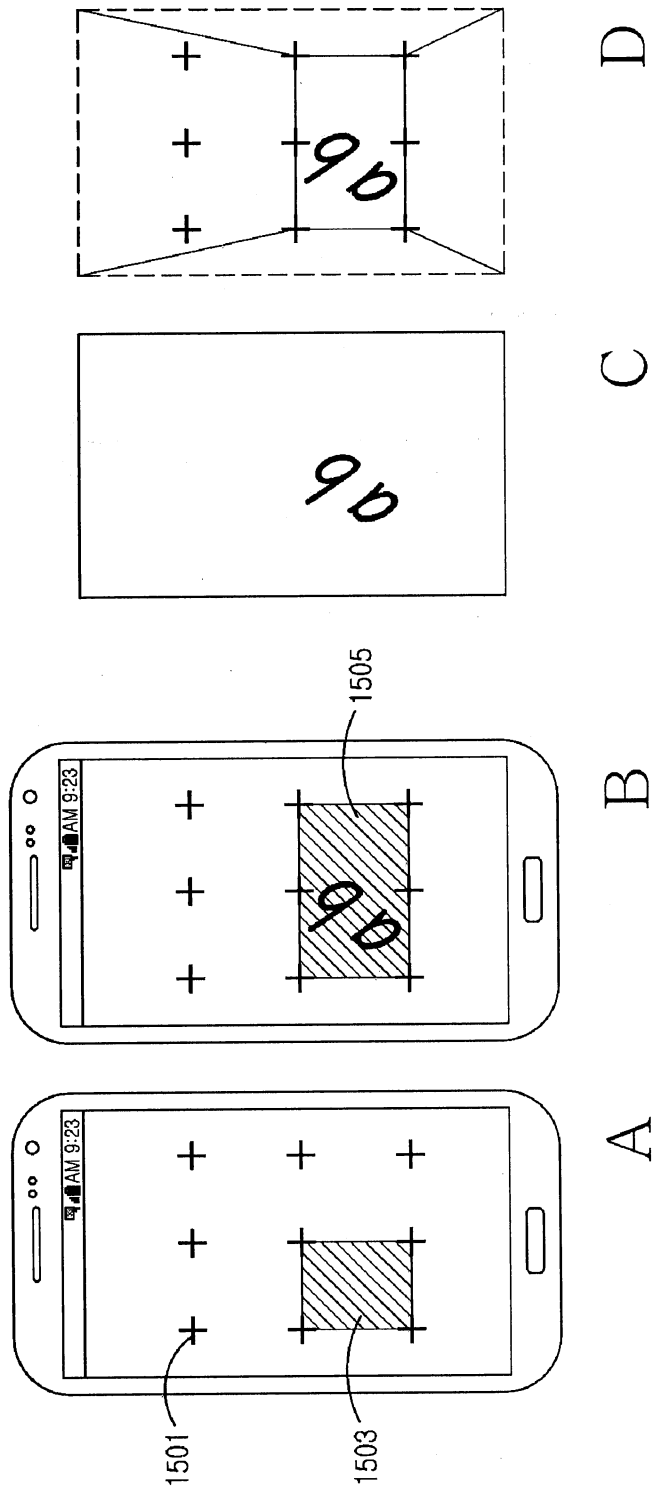


Fig. 16

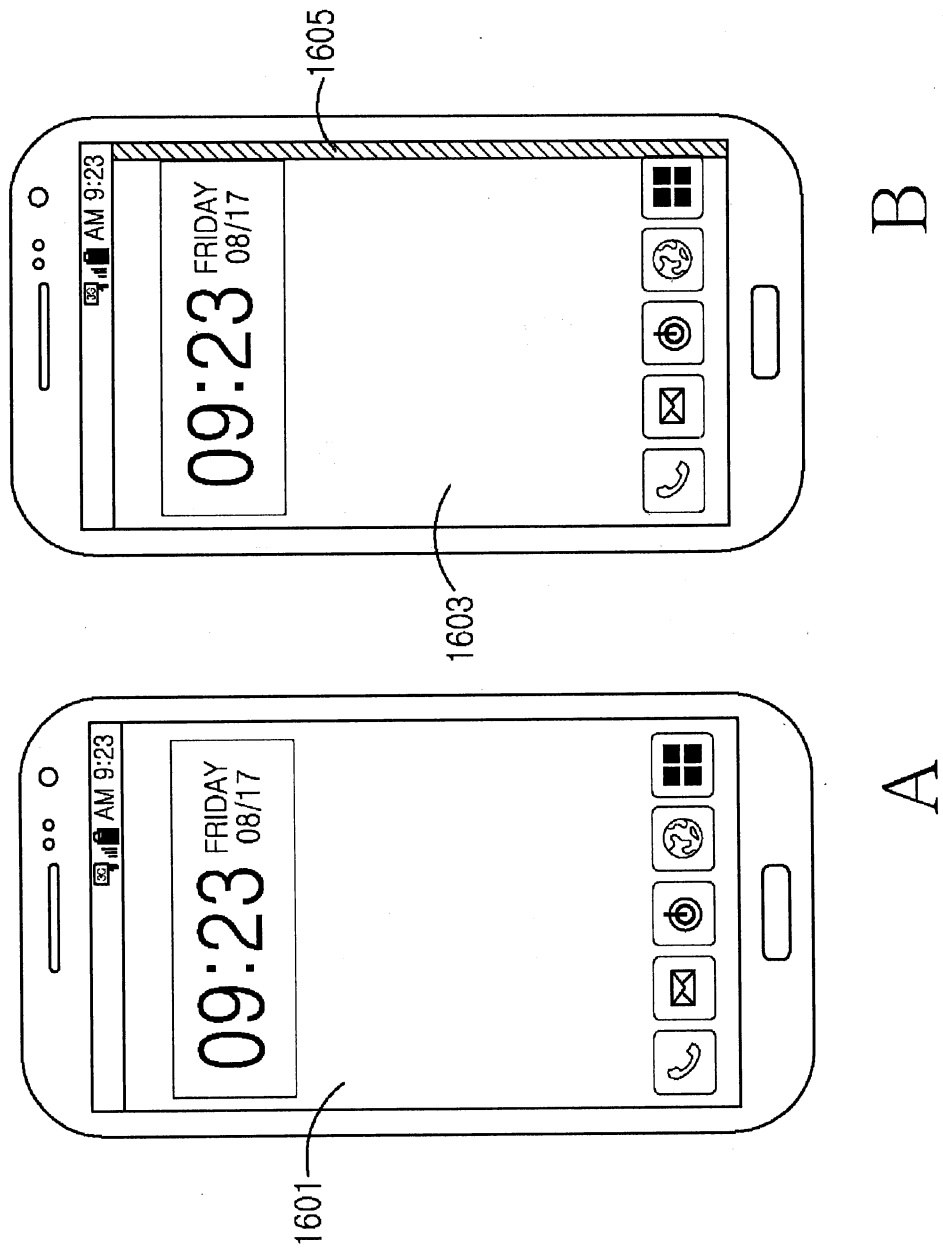


Fig. 17

