



(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)



1-0028501

(51)⁷ G06F 3/0484

(13) B

(21) 1-2017-04306

(22) 03/07/2015

(86) PCT/CN2015/083322 03/07/2015

(87) WO/2017/004748 12/01/2017

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/01/2018 358A

(73) Huawei Technologies Co., Ltd. (CN)

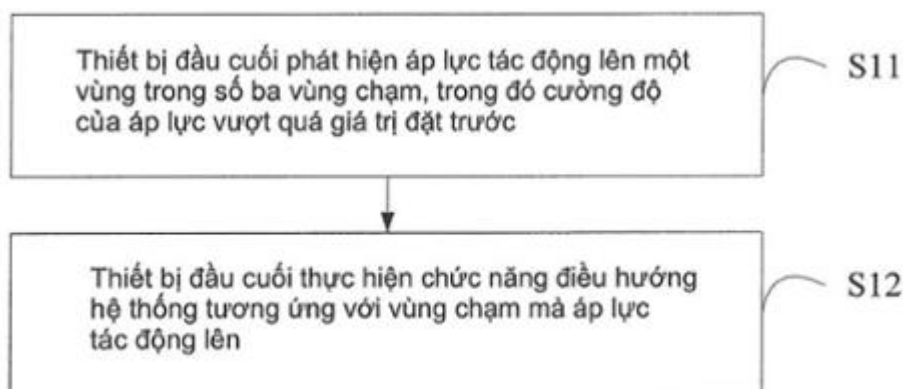
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang Shenzhen, Guangdong 518129
- China

(72) XU, Jie (CN); WANG, Jin (CN); Wu, Gang (CN).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK
CO., LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI VÀ PHƯƠNG PHÁP VẬN HÀNH ĐƯỢC ÁP DỤNG CHO
THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đầu cuối và phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối. Bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống, và ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app). Phương pháp này bao gồm bước: khi thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm và cường độ của chúng vượt quá giá trị đặt trước, thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên. Ngoài các hoạt động gõ và chạm và giữ thông thường, phương pháp vận hành có thể cung cấp các cách vận hành tác động lực cho người dùng điều khiển nhanh chóng và thuận tiện chức năng điều hướng hệ thống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật truyền thông di động, và cụ thể là đến thiết bị đầu cuối và phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, màn hình chạm của thiết bị đầu cuối cho phép người dùng thực hiện hai kiểu vận hành: gõ, và chạm và giữ. Đối với hoạt động gõ của người dùng, thiết bị đầu cuối sử dụng tính dẫn điện của ngón tay để xác định vị trí mà ngón tay gõ vào và tiến hành chức năng tương ứng. Đối với hoạt động chạm và giữ của người dùng, thiết bị đầu cuối phát hiện thời gian mà ở đó người dùng chạm vào một điểm trên màn hình, và sau khi hết một khoảng thời gian xác định, nhận biết hoạt động là hoạt động chạm và giữ và thực hiện chức năng tương ứng. Khi các màn hình của thiết bị đầu cuối trở nên lớn hơn, thật bất tiện trong việc gõ các mép của màn hình khi người dùng giữ thiết bị đầu cuối bằng một tay. Do đó, phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối là cần thiết, nhờ đó người dùng có thể vận hành thiết bị đầu cuối nhanh chóng và thuận tiện để thực hiện được một chức năng cụ thể.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề kỹ thuật nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối và sáng chế đề cập đến thiết bị đầu cuối, nhờ đó người dùng có thể vận hành thiết bị đầu cuối nhanh chóng và thuận tiện để thực hiện được một chức năng cụ thể.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối, trong đó bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm, và ba vùng chạm này tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app). Phương pháp này bao gồm các bước: khi thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm và cường độ của chúng vượt quá giá trị đặt trước, thực hiện, bởi thiết bị đầu

cuối, chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên;

trong đó, ba vùng chạm bao gồm các vùng chạm thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó vùng chạm thứ nhất được chia thành hai phần được bố trí đối xứng ở hai mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; vùng chạm thứ hai được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai góc của mặt trước của thiết bị đầu cuối; và vùng chạm thứ ba được chia thành hai phần hoặc được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của một mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; hoặc

ba vùng chạm được bố trí nằm ngang ở mép viền bezel dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, trong đó bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm, và ba vùng chạm này tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app). Thiết bị đầu cuối này bao gồm: cảm biến áp lực, được tạo cấu hình để: khi phát hiện áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, chỉ thị bộ xử lý thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên; và bộ xử lý, được tạo cấu hình để thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên;

trong đó, ba vùng chạm bao gồm các vùng chạm thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó vùng chạm thứ nhất được chia thành hai phần được bố trí đối xứng ở hai mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; vùng chạm thứ hai được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai góc của mặt trước của thiết bị đầu cuối; và vùng chạm thứ ba được chia thành hai phần hoặc được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của một mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; hoặc

ba vùng chạm được bố trí nằm ngang ở mép viền bezel dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối, bao gồm: khi thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình của thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình, và cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, mở khóa, bởi thiết bị đầu cuối, màn hình và chạy ứng dụng.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối bao gồm: cảm biến áp lực,

được tạo cấu hình để: khi phát hiện, bằng thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình, áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình của thiết bị đầu cuối, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, chỉ thị bộ xử lý mở khóa màn hình và chạy ứng dụng; và bộ xử lý, được tạo cấu hình để mở khóa màn hình và chạy ứng dụng.

Một hiệu quả thu được bởi các giải pháp kỹ thuật được đề xuất theo các phương án thực hiện của sáng chế cho phép người dùng điều khiển nhanh chóng và thuận tiện chức năng điều hướng hệ thống nhờ tiến hành tác động lực trong vùng chạm được bố trí trên bề mặt của thiết bị đầu cuối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình vẽ thể hiện phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện phương pháp sắp xếp vùng chạm theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện phương pháp sắp xếp vùng chạm khác theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ cấu trúc sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện phương pháp vận hành khác được áp dụng cho thiết bị đầu cuối theo một phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc sơ lược của thiết bị đầu cuối khác theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để khiến các đối tượng, các giải pháp kỹ thuật, và các ưu điểm của sáng chế trở nên

rõ ràng hơn, phần dưới đây mô tả chi tiết các các phương án thực hiện của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Thiết bị được mô tả trong các phương án thực hiện của sáng chế cũng có thể được gọi là thiết bị đầu cuối (Terminal), hệ thống, bộ phận đăng ký, trạm đăng ký, trạm di động, trạm từ xa, đầu cuối từ xa, thiết bị di động, đầu cuối người dùng, đầu cuối di động, thiết bị truyền thông không dây, proxy người dùng, thiết bị của người dùng, hoặc thiết bị người dùng (User Equipment, viết tắt là UE). Ví dụ, thiết bị này có thể là điện thoại tế bào, điện thoại không dây, điện thoại giao thức khởi tạo phiên (Session Initiation Protocol, viết tắt là SIP), trạm vòng cục bộ không dây (Wireless Local Loop, viết tắt là WLL), thiết bị trợ giúp số cá nhân (Personal Digital Assistant, viết tắt là PDA), thiết bị cầm tay có chức năng truyền thông không dây, thiết bị máy tính, môđun truyền thông lắp trên xe, đồng hồ đo thông minh, thiết bị nhà thông minh, hoặc thiết bị xử lý khác được nối với môđem không dây.

Trong các phương án thực hiện của sáng chế, mặt trong đó màn hình của thiết bị đầu cuối được đặt vào được gọi là mặt trước. Trừ khi được quy định khác, "viền bezel" được mô tả trong các phương án thực hiện của sáng chế đề cập đến khung của thiết bị đầu cuối, và "mép" đề cập đến một phần tử lên hoặc gần với viền bezel này.

Phương án thực hiện 1 theo sáng chế đề xuất phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối. Một bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm, bao gồm các vùng chạm thứ nhất, thứ hai và thứ ba. Ba vùng chạm này không xếp chồng lên nhau, và tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống. Ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Tiếng Anh: Back), Về màn hình chính (Tiếng Anh: Home), và Ứng dụng gần đây (Tiếng Anh: Recent App). "Quay lại" nghĩa là quay trở lại trạng hiển thị màn hình trước đó. "Về màn hình chính" nghĩa là vào màn hình chính hoặc trang nhà. "Ứng dụng gần đây" nghĩa là hiển thị danh sách các ứng dụng đang chạy. Cụ thể, vùng chạm tương ứng với chức năng điều hướng hệ thống có thể được thiết lập bởi người dùng. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp này bao gồm các bước sau.

S11: Thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước.

Một người dùng có thể tiến hành tác động lực lên một vùng bất kỳ trong số ba vùng chạm bằng cách sử dụng ngón tay hoặc bút stylus, và áp lực của tác động lực này cần vượt

quá giá trị đặt trước để phân biệt với các hoạt động gõ và chạm và giữ thông thường. Thông thường, các hoạt động gõ và chạm và giữ của người dùng đều có áp lực riêng tác động lên màn hình. Tuy nhiên, áp lực của tác động lực trong phương án thực hiện này của sáng chế lớn hơn áp lực trong hoạt động gõ hoặc chạm và giữ. Khi một áp lực vượt quá giá trị đặt trước tác động lên một vùng bất kỳ trong số ba vùng chạm, thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực và tiến hành bước tiếp theo. Giá trị đặt trước này không được giới hạn một cách cụ thể trong phương án thực hiện này của sáng chế. Cường độ áp lực cụ thể có thể phân biệt với các hoạt động gõ và chạm và giữ thông thường có thể được sử dụng làm giá trị đặt trước.

S12: Thiết bị đầu cuối thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên.

Theo phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối được đề xuất trong phương án thực hiện này của sáng chế, ngoài các hoạt động gõ và chạm và giữ thông thường, các vận hành tác động lực có thể được đề xuất cho người dùng điều khiển nhanh chóng và thuận tiện chức năng điều hướng hệ thống.

Như được thể hiện trên Fig.2, tất cả ba vùng chạm có thể được bố trí trên mặt trước của thiết bị đầu cuối. Một hộp thoại biểu thị vùng chạm thứ nhất, hộp nét đứt biểu thị vùng chạm thứ hai, và hộp dạng lưới biểu thị vùng chạm thứ ba. Vùng chạm thứ nhất được chia thành hai phần được bố trí đối xứng ở hai mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối. Trên Fig.2, vùng chạm thứ nhất được bố trí ở các mép của các viền bezel trái và phải của mặt trước của thiết bị đầu cuối hoặc có thể được bố trí ở các mép của các viền bezel trên và dưới, để tạo điều kiện thuận lợi cho việc dễ dàng tác động lực khi người dùng giữ thiết bị đầu cuối nằm ngang. Cần lưu ý rằng hai phần mà vùng chạm thứ nhất được phân chia là chính xác giống nhau, cả hai đều tương ứng với cùng một chức năng điều hướng hệ thống. Ngoài ra, trong phương án thực hiện này của sáng chế, đối với vùng chạm bất kỳ được chia thành nhiều phần, các phần này đều tương ứng với cùng một chức năng điều hướng hệ thống. Vùng chạm thứ hai còn được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai góc của mặt trước của thiết bị đầu cuối. Trên Fig.2, vùng chạm thứ hai được bố trí trên hai góc gần viền bezel dưới. Vùng chạm thứ ba được chia thành hai phần hoặc được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối. Trên Fig.2, vùng chạm thứ ba được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của mép viền bezel

dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối. Như được thể hiện trên Fig.2, ba vùng chạm có mỗi vùng che một phần của màn hình. Cần lưu ý rằng, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi vùng chạm che một phần của màn hình phụ thuộc vào khi cảm biến áp lực chỉ được bố trí trên dưới màn hình. Khi cảm biến áp lực cũng được tạo ra dưới bề mặt không phải màn hình của thiết bị đầu cuối, không có vùng nào trong số ba vùng chạm có thể bị chồng lên màn hình. Ví dụ, tất cả ba vùng chạm được bố trí ở các viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; hoặc tất nhiên, một số vùng chạm cho thể che một phần màn hình, và một số vùng chạm không chồng lên màn hình. Kết cấu đối xứng của các vùng chạm trên Fig.2 cho phép người dùng điều khiển nhanh chóng và thuận tiện chức năng điều hướng hệ thống bất kể việc người dùng giữ thiết bị đầu cuối bằng tay trái hay tay phải.

Như được thể hiện trên Fig.3, tất cả ba vùng chạm có thể được bố trí nằm ngang ở mép viền bezel dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối. Một vị trí của vùng chạm thứ hai trên Fig.3 là giống như trên Fig.2, và vùng chạm thứ nhất và vùng chạm thứ ba được bố trí trên hai phía của vùng chạm thứ hai một cách tương ứng. Đối với thiết bị đầu cuối trong đó chức năng điều hướng hệ thống được thiết kế dưới dạng nút ảo và được hiển thị ở bên dưới màn hình, nhờ sử dụng các sắp xếp vùng chạm trên Fig.1, nút ảo cho chức năng điều hướng hệ thống có thể được thay thế và ẩn giấu để mở rộng vùng hiển thị của màn hình.

Ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm có thể còn được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai mặt bên của thiết bị đầu cuối để tạo điều kiện thuận lợi cho việc dễ dàng tác động lực lên vùng chạm được bố trí trên một mặt bên khi người dùng giữ thiết bị đầu cuối bằng một tay.

Ngoài ra, ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm có thể được bố trí ở phía sau của thiết bị đầu cuối. Khi tất cả ba vùng chạm được bố trí ở phía sau của thiết bị đầu cuối, có thể tham khảo cách sắp xếp trên Fig.2 hoặc cách sắp xếp khác có thể được áp dụng.

Phương án thực hiện 2 theo sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối 4. Một bề mặt của thiết bị đầu cuối 4 có ba vùng chạm tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống: Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app). Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị đầu cuối này bao gồm:

cảm biến áp lực 40, được tạo cấu hình để: khi phát hiện áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, chỉ

thị bộ xử lý 41 thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên; và

bộ xử lý 41, được tạo cấu hình để thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên.

Một cách tùy ý, thiết bị đầu cuối 4 còn bao gồm:

bộ nhớ 42, được tạo cấu hình để lưu trữ mã chương trình; và

bus truyền thông 43, được tạo cấu hình để nối cảm biến áp lực 40, bộ xử lý 41 và bộ nhớ 42.

Ngoài ra, cảm biến áp lực 40 có thể môđun/bộ phận phát hiện, và bộ xử lý 41 có thể môđun/bộ phận xử lý.

Một cách sắp xếp cho các vùng chạm có thể là cách sắp xếp theo phương án thực hiện 1, và các chi tiết không được mô tả thêm trong phương án thực hiện này.

Phương án thực hiện 3 theo sáng chế đề xuất phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối. Như được thể hiện trên Fig.5, phương pháp này bao gồm các bước sau.

S51: Thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình, trong đó thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình, và cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước.

Khi thiết bị đầu cuối trong phương án thực hiện này của sáng chế ở trạng thái khóa màn hình, giao diện màn hình khóa hiển thị các ứng dụng được cài đặt trên thiết bị đầu cuối, và người dùng có thể vuốt giao diện màn hình khóa để duyệt các ứng dụng trên nhiều trang. Tuy nhiên, trong trường hợp này, người dùng không thể mở ứng dụng nhờ hoạt động gõ hoặc chạm và giữ.

Người dùng có thể tiến hành tác động lực lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình bằng cách sử dụng ngón tay hoặc bút stylus, và áp lực của tác động lực cần vượt quá giá trị đặt trước để phân biệt với các hoạt động gõ và chạm và giữ thông thường. Thông thường, các hoạt động gõ và chạm và giữ của người dùng đều có áp lực riêng tác động lên màn hình. Tuy nhiên, áp lực của tác động lực trong phương án thực hiện này của sáng chế lớn hơn áp lực trong hoạt động gõ hoặc chạm và giữ. Khi áp lực cường độ của chúng vượt quá giá trị đặt trước tác động lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình, thiết bị đầu cuối phát hiện áp lực và tiến hành bước tiếp theo.

Cần lưu ý rằng, khi người dùng tiến hành tác động lực lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình, vùng chịu lực trên màn hình có thể che toàn bộ biểu tượng hoặc có thể chỉ che một phần của biểu tượng. Trong phương án thực hiện này của sáng chế, tên bằng chữ bên dưới biểu tượng cũng là một phần của biểu tượng này.

S52: Thiết bị đầu cuối mở khóa màn hình và chạy ứng dụng.

Khi thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình phát hiện áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng và vượt quá giá trị đặt trước, thiết bị đầu cuối mở khóa màn hình và chạy ứng dụng.

Trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi phát hiện áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng và cường độ của chúng vượt quá giá trị đặt trước, thiết bị đầu cuối trực tiếp mở khóa màn hình và chạy ứng dụng, nhờ đó người dùng có thể nhanh chóng mở ứng dụng trên thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình. Trải nghiệm người dùng được nâng cao.

Một cách tùy ý, nếu người dùng tiến hành tác động lực lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình bằng cách sử dụng một ngón tay, trước khi mở khóa màn hình, trước tiên thiết bị đầu cuối nhận biết vân tay của người dùng, so sánh vân tay này với vân tay đã được đăng ký trước vào thiết bị đầu cuối, và khi kết quả so sánh là trùng, mở khóa màn hình và chạy ứng dụng. Điều này không những cho phép người dùng nhanh chóng mở ứng dụng trên thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình, mà còn bảo đảm được an toàn cho thiết bị đầu cuối của người dùng.

Phương án thực hiện 4 theo sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối 6. Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị đầu cuối này bao gồm:

cảm biến áp lực 60, được tạo cấu hình để: khi phát hiện, bằng thiết bị đầu cuối ở trạng thái khóa màn hình, áp lực tác động lên biểu tượng của ứng dụng trên màn hình, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, chỉ thị bộ xử lý 61 mở khóa màn hình và chạy ứng dụng; và

bộ xử lý 61, được tạo cấu hình để mở khóa màn hình và chạy ứng dụng.

Một cách tùy ý, thiết bị đầu cuối 6 còn bao gồm:

bộ nhớ 62, được tạo cấu hình để lưu trữ mã chương trình; và

bus truyền thông 63, được tạo cấu hình để nối cảm biến áp lực 60, bộ xử lý 61 và bộ nhớ 62.

Ngoài ra, cảm biến áp lực 60 có thể là môđun/bộ phận phát hiện, và bộ xử lý 61 có thể là môđun/bộ phận xử lý.

Thiết bị đầu cuối này có thể còn có cảm biến vân tay được tạo cấu hình để: khi người dùng tiến hành tác động lực lên biểu tượng của ứng dụng bằng cách sử dụng một ngón tay, nhận biết vân tay của người dùng và so sánh vân tay này với vân tay đã được đăng ký trước vào thiết bị đầu cuối trước khi màn hình được mở khóa.

Cần hiểu rằng, trong các phương án thực hiện nêu trên của sáng chế, bộ xử lý có thể là bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit, viết tắt là CPU), hoặc có thể là bộ xử lý phổ thông khác, bộ xử lý tín hiệu số (DSP- Digital Signal Processor), mạch tích hợp cho ứng dụng cụ thể (ASIC - Application Specific Integrated Circuit), mảng cổng lập trình được theo trường (FPGA - Field Programmable Gate Array) hoặc thiết bị logic lập trình được khác, cổng rời hoặc thiết bị logic tranzito, thành phần phần cứng rời, hoặc bộ phận tương tự. Bộ xử lý phổ thông có thể là bộ vi xử lý, hoặc bộ xử lý này có thể là bộ xử lý thông thường hoặc bộ phận tương tự.

Bộ nhớ có thể bao gồm bộ nhớ chỉ đọc và bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên, lưu trữ mã chương trình, và tạo ra các lệnh và dữ liệu đến bộ xử lý.

Bus truyền thông có thể còn bao gồm bus nguồn, bus điều khiển, bus tín hiệu trạng thái và tương tự, ngoài bus dữ liệu. Tuy nhiên, để mô tả rõ ràng, các loại bus trên hình vẽ đều được đánh dấu dưới dạng bus truyền thông.

Trong quá trình thực hiện, các bước trong các phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bằng cách sử dụng mạch logic được tích hợp phần cứng trong bộ xử lý, hoặc bằng cách sử dụng các lệnh dưới dạng phần mềm. Các bước của phương pháp được mô tả dựa vào các phương án thực hiện của sáng chế có thể được thực hiện một cách trực tiếp bởi bộ xử lý phần cứng, hoặc có thể được thực hiện nhờ sử dụng tổ hợp của phần cứng trong bộ xử lý và một môđun phần mềm. Môđun phần mềm này có thể được bố trí trong vật ghi lưu trữ hoàn thiện trong lĩnh vực kỹ thuật này, như bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên, thẻ nhớ flash, bộ nhớ chỉ đọc, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được, bộ nhớ lập trình được xóa được bằng điện, hoặc một thanh ghi. Vật ghi lưu trữ được bố trí trong bộ nhớ, và bộ xử lý đọc thông tin trong bộ nhớ và hoàn thiện các bước trong các phương pháp nêu trên khi kết hợp với phần cứng của bộ xử lý. Để tránh lặp lại, các chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Có thể hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này rằng,

nhằm mục đích thuận tiện và mô tả vắn tắt, đối với quy trình vận hành chi tiết của hệ thống, thiết bị và bộ phận nêu trên, phần tham khảo có thể được thực hiện cho quy trình tương ứng trong các phương án thực hiện phương pháp nêu trên, và các chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Phần mô tả nêu trên chỉ nhằm mô tả các cách thức thực hiện sáng chế chứ không giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Sự cải biến hoặc thay thế bất kỳ được nhận ra dễ dàng bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này trong phạm vi kỹ thuật được mô tả trong sáng chế nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế là đối tượng phạm vi bảo hộ của Yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp vận hành được áp dụng cho thiết bị đầu cuối, trong đó bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm, ba vùng chạm này tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống, và ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app), và phương pháp này bao gồm các bước:

phát hiện, bởi thiết bị đầu cuối, áp lực tác động lên một vùng trong số ba vùng chạm, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước; và

thực hiện, bởi thiết bị đầu cuối, chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên;

trong đó, ba vùng chạm bao gồm các vùng chạm thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó vùng chạm thứ nhất được chia thành hai phần được bố trí đối xứng ở hai mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; vùng chạm thứ hai được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai góc của mặt trước của thiết bị đầu cuối; và vùng chạm thứ ba được chia thành hai phần hoặc được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của một mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; hoặc

ba vùng chạm được bố trí nằm ngang ở mép viền bezel dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai mặt bên của thiết bị đầu cuối.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm chồng lên một phần màn hình của thiết bị đầu cuối, hoặc không có vùng nào trong số ba vùng chạm chồng lên màn hình của thiết bị đầu cuối.

4. Thiết bị đầu cuối, trong đó bề mặt của thiết bị đầu cuối này có ba vùng chạm, ba vùng chạm này tương ứng với ba chức năng điều hướng hệ thống, và ba chức năng điều hướng hệ thống bao gồm Quay lại (Back), Về màn hình chính (Home) và Ứng dụng gần đây (Recent app), và thiết bị đầu cuối này bao gồm:

cảm biến áp lực, được tạo cấu hình để: khi phát hiện áp lực tác động lên một vùng

trong số ba vùng chạm, trong đó cường độ của áp lực vượt quá giá trị đặt trước, chỉ thị bộ xử lý thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên; và

bộ xử lý, được tạo cấu hình để thực hiện chức năng điều hướng hệ thống tương ứng với vùng chạm mà áp lực tác động lên;

trong đó, ba vùng chạm bao gồm các vùng chạm thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó vùng chạm thứ nhất được chia thành hai phần được bố trí đối xứng ở hai mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; vùng chạm thứ hai được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai góc của mặt trước của thiết bị đầu cuối; và vùng chạm thứ ba được chia thành hai phần hoặc được bố trí dưới dạng liền nhau ở giữa của một mép viền bezel của mặt trước của thiết bị đầu cuối; hoặc

ba vùng chạm được bố trí nằm ngang ở mép viền bezel dưới của mặt trước của thiết bị đầu cuối.

5. Thiết bị đầu cuối theo điểm 4, trong đó ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm được chia thành hai phần được bố trí đối xứng trên hai mặt bên của thiết bị đầu cuối.

6. Thiết bị đầu cuối theo điểm 4 hoặc 5, trong đó ít nhất một vùng trong số ba vùng chạm chồng lên một phần màn hình của thiết bị đầu cuối, hoặc không có vùng nào trong số ba vùng chạm chồng lên màn hình của thiết bị đầu cuối.

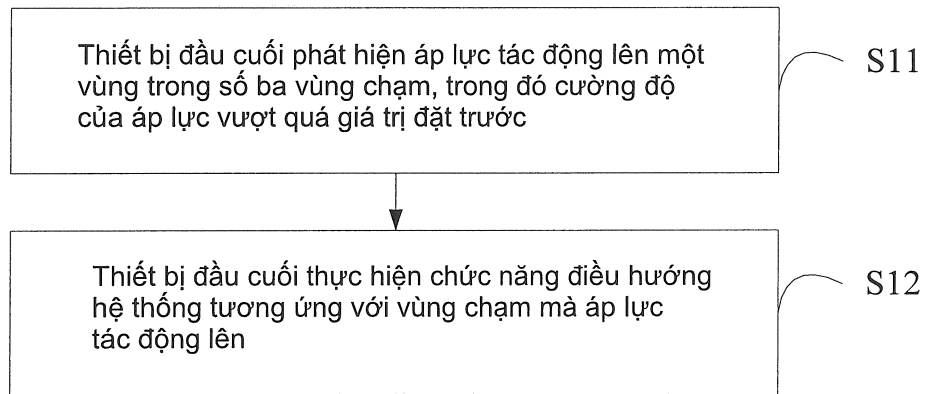


FIG. 1

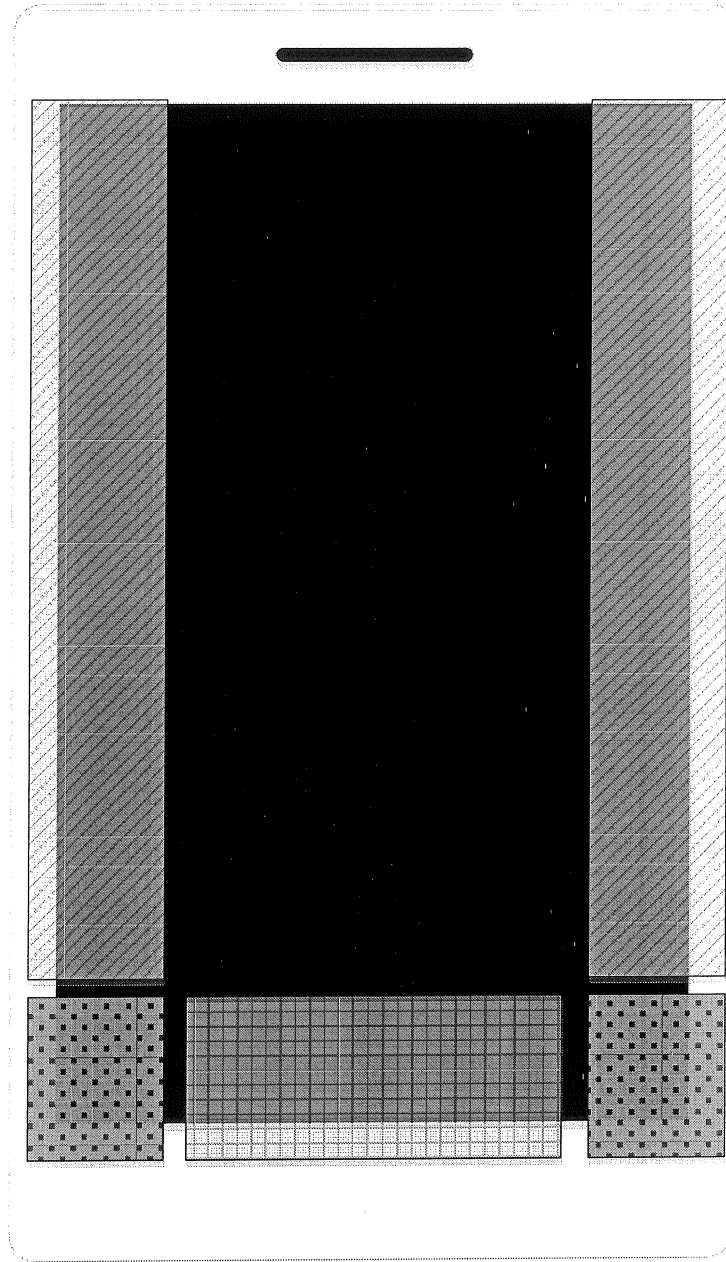


FIG. 2

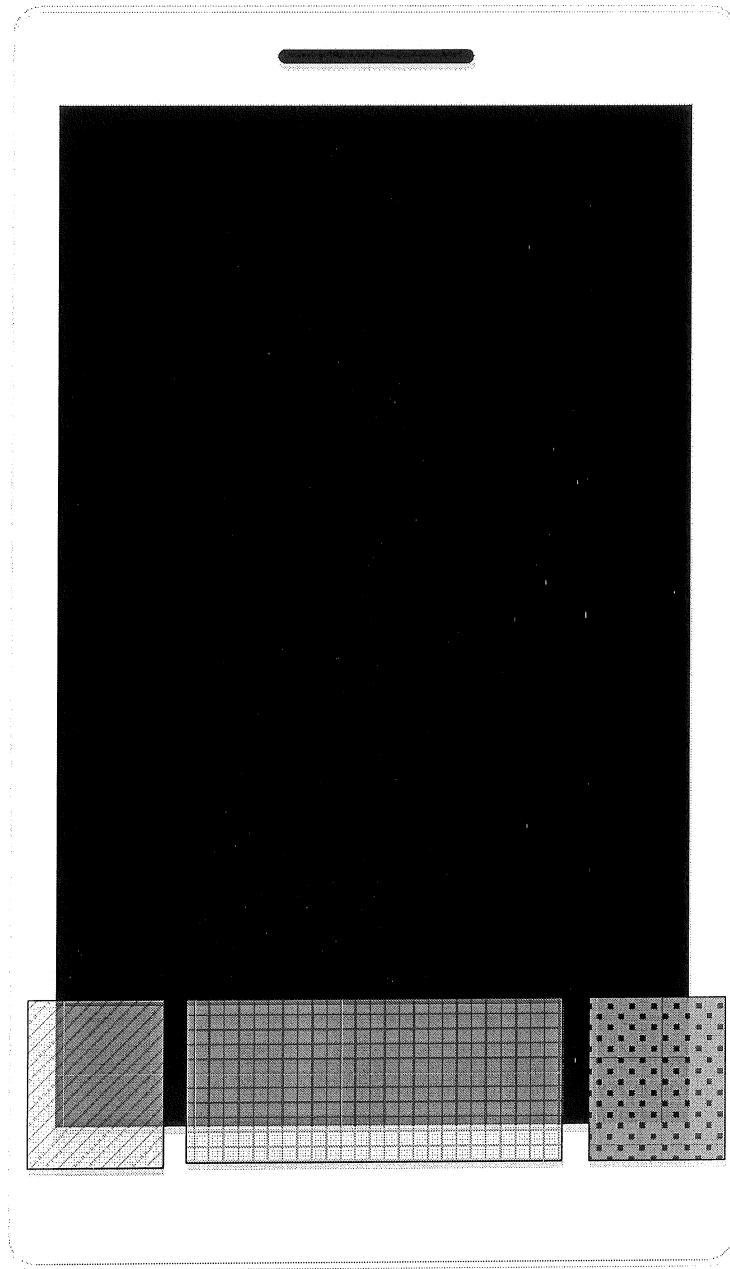


FIG. 3

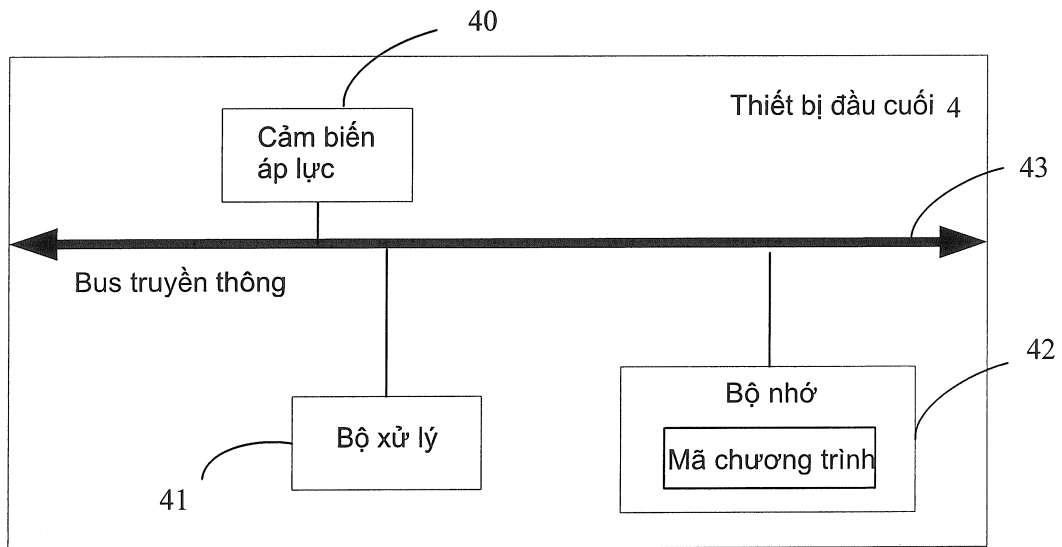


FIG. 4

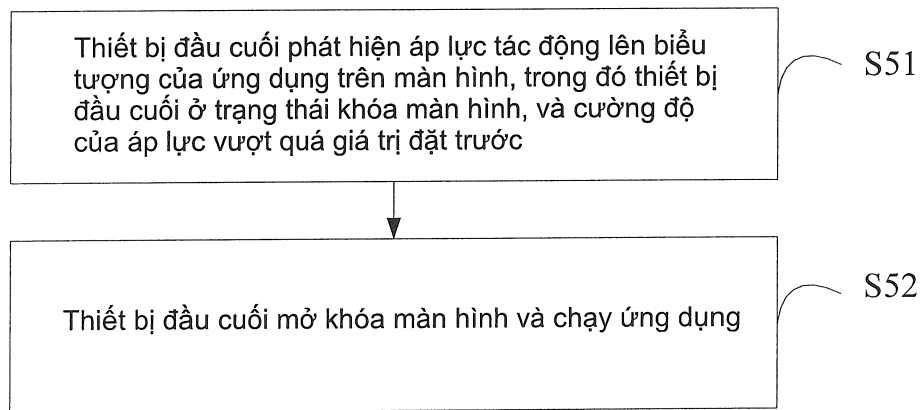


FIG. 5

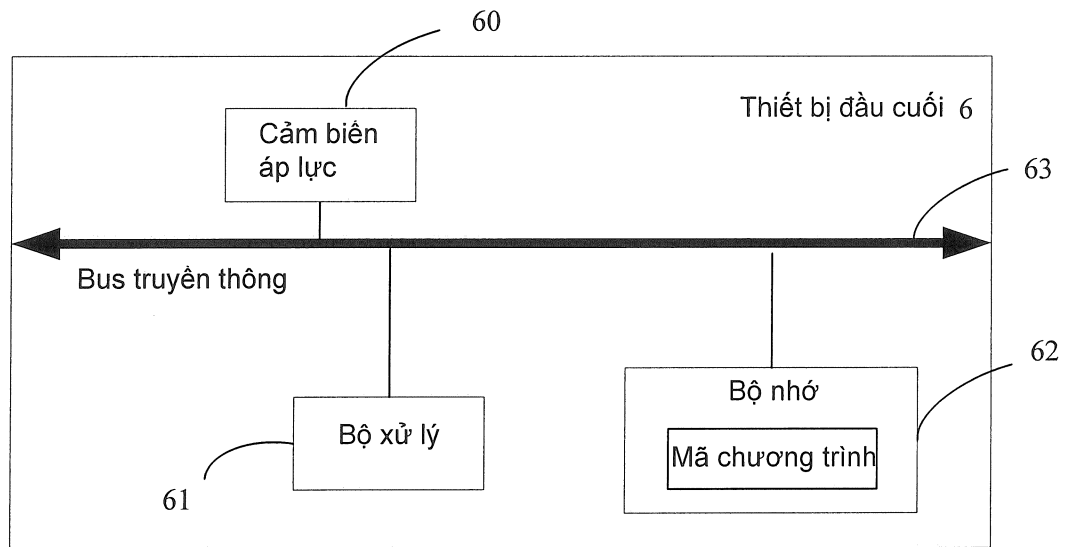


FIG. 6