



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

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

(11)



1-0031021

(51)⁷ G06F 3/0484

(13) B

(21) 1-2017-02824

(22) 29/12/2014

(86) PCT/CN2014/095253 29/12/2014

(87) WO 2016/106477 A1 07/07/2016

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/09/2017 354A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

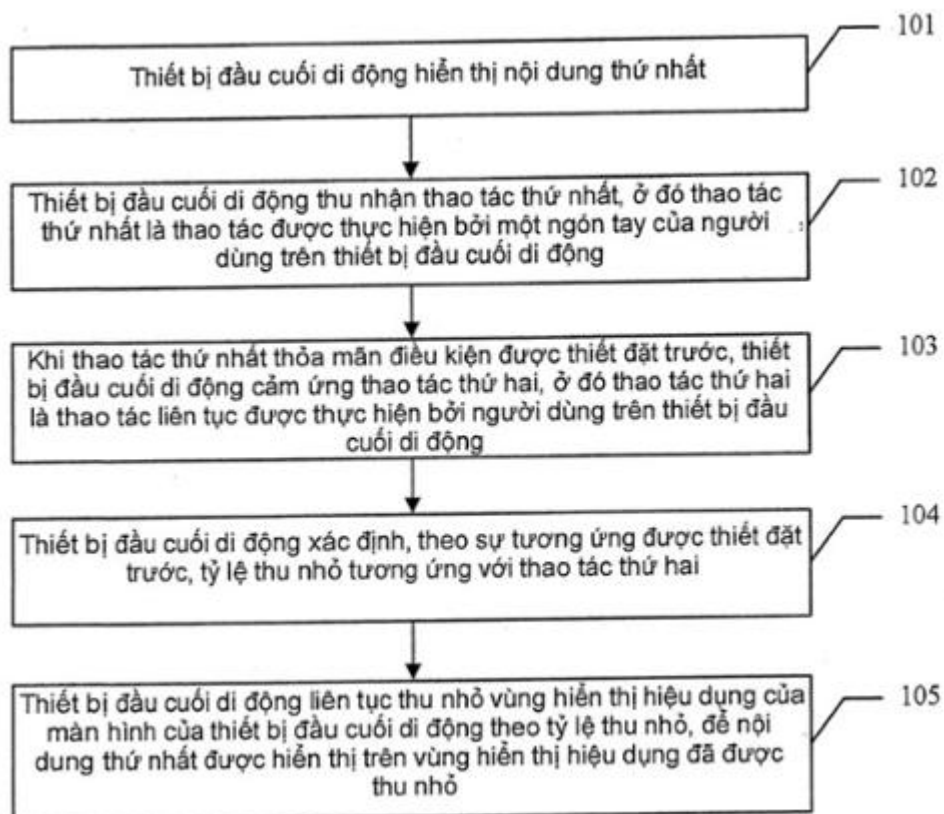
Huawei Administration Building Bantian, Longgang District Shenzhen, Guangdong
518129, P.R. China

(72) LIANG, Desheng (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP THU NHỎ VÙNG HIỂN THỊ HIỆU DỤNG CỦA MÀN HÌNH
VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI DI ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình, và thiết bị đầu cuối di động, để liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo yêu cầu của người dùng. Phương pháp trong các phương án của sáng chế bao gồm các bước: hiển thị, bởi thiết bị đầu cuối di động, nội dung thứ nhất; khi thao tác thứ nhất thu được thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai; xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông, và cụ thể là, đề cập đến phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình, và thiết bị đầu cuối di động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị đầu cuối di động với các màn hình chạm, ví dụ, các thiết bị di động hoặc các máy tính bảng tạo điều kiện cho các thao tác của người dùng và đang có xu hướng là có màn hình lớn. Tuy nhiên, trong một số bối cảnh ứng dụng, ví dụ, khi người dùng ở trên xe bus hoặc đi bộ, hai tay không thể thao tác thiết bị đầu cuối di động một cách thuận tiện. Ngoài ra, do màn hình tương đối lớn, trong khi thao tác một tay không thể chạm tới toàn bộ màn hình.

Hiện nay, chức năng điều khiển chạm có thể được bổ sung vào khung của thiết bị đầu cuối di động, để điều khiển việc phóng to thu nhỏ vùng hiển thị của màn hình. Tuy nhiên, việc phóng to thu nhỏ chỉ có thể thực hiện trên hình ảnh trên vùng hiển thị của màn hình, kích thước cụ thể có thể có được bằng cách phóng to thu nhỏ chỉ ở một tỷ lệ cố định, và vùng hiển thị thu được bằng cách phóng to thu nhỏ không thể thỏa mãn toàn bộ phạm vi hành động của một tay của mọi người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình, và thiết bị đầu cuối di động, để liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo yêu cầu của người dùng.

Khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình, bao gồm các bước:

hiển thị, bởi thiết bị đầu cuối di động, nội dung thứ nhất;

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu

cuối di động;

khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

liên tục thu nhỏ, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Theo khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng;

bước cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai; và

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Theo khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương

ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu nhỏ;

bước cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống; và

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Theo khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

phương pháp còn bao gồm các bước:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Theo khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, sau bước liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động,

phương pháp còn bao gồm các bước:

khi thiết bị đầu cuối di động thu thao tác thứ ba, thiết đặt lại, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, trong đó thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Theo khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, phương pháp còn bao gồm các bước:

thu thao tác thứ tư, ở đó thao tác thứ tư được sử dụng để phản hồi lại lệnh phóng to hoặc lệnh thu nhỏ;

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai cụ thể bao gồm bước:

khi thao tác thứ tư tương ứng với lệnh thu nhỏ, xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

phương pháp còn bao gồm các bước:

khi thao tác thứ tư phản hồi lại lệnh phóng to, xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai; và

liên tục phóng to, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế đến cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, sau bước được thực hiện khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp còn bao gồm các bước:

giám sát, bởi thiết bị đầu cuối di động, mức trái-phải của thiết bị đầu cuối

di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế đến cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện thứ bảy của khía cạnh thứ nhất của các phương án của sáng chế, thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

bước thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất cụ thể bao gồm các bước:

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động; và

trước bước được thực hiện khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp còn bao gồm các bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động, xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không; và

khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước.

Khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động, bao gồm:

môđun hiển thị, được tạo cấu hình để hiển thị nội dung thứ nhất;

môđun thu, được tạo cấu hình để thu thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

môđun cảm ứng, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ nhất thu được bởi môđun thu thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

môđun xác định thứ nhất, được tạo cấu hình để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

môđun thu nhỏ, được tạo cấu hình để liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Theo khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng;

môđun cảm ứng được tạo cấu hình riêng để: cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai; và

môđun xác định thứ nhất được tạo cấu hình riêng để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-

xuống và tỷ lệ thu nhỏ;

môđun cảm ứng được tạo cấu hình riêng để: cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống; và

môđun xác định thứ nhất được tạo cấu hình riêng để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Theo khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, môđun xác định thứ nhất được tạo cấu hình riêng để: khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun xác định thứ hai, được tạo cấu hình để: khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

môđun phóng to, được tạo cấu hình để liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Theo khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun thiết đặt lại, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ ba được thu, thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, trong đó thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thiết bị đầu

cuối di động còn bao gồm:

môđun nhận, được tạo cấu hình để thu thao tác thứ tư, ở đó thao tác thứ tư được sử dụng để xác định xem thao tác thứ hai tương ứng với lệnh thu nhỏ hay lệnh phóng to, trong đó:

môđun xác định thứ nhất được tạo cấu hình riêng để: khi thao tác thứ tư được thu tương ứng với lệnh thu nhỏ, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun xác định thứ ba, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ tư được thu phản hồi lại lệnh phóng to, xác định tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

môđun phóng to, được tạo cấu hình để liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế đến cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun giám sát, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ nhất thu được bởi môđun thu thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

môđun chuyển, được tạo cấu hình để: trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế

đến cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện thứ bảy của khía cạnh thứ hai của các phương án của sáng chế, thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

môđun thu được tạo cấu hình riêng để: thu thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động; và

thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun xác định, được tạo cấu hình để xác định xem khoảng thời gian thứ nhất được xác định bởi môđun thu có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không; và

môđun kích hoạt, được tạo cấu hình để: khi môđun xác định xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước và xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, kích hoạt môđun cảm ứng.

Khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động, bao gồm:

thiết bị đầu vào, thiết bị đầu ra, bộ xử lý, và bộ nhớ, trong đó:

bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây bằng cách dẫn ra lệnh thao tác được lưu trữ trong bộ nhớ:

hiển thị nội dung thứ nhất;

thu nhận thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng

với thao tác thứ hai; và

liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Theo khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng;

khi thực hiện bước cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý thực hiện cụ thể các bước sau đây:

cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai; và

khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý cụ thể thực hiện các bước sau:

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu nhỏ;

khi thực hiện bước cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý thực hiện cụ thể các bước sau đây:

cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống; và

khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý cụ thể thực hiện các bước sau:

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Theo khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý cụ thể thực hiện các bước sau:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Theo khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau:

khi thao tác thứ ba được thu, thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, trong đó thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, theo cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

thu thao tác thứ tư, ở đó thao tác thứ tư được sử dụng để xác định xem thao tác thứ hai tương ứng với lệnh thu nhỏ hay lệnh phóng to;

khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ

thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi góc của mức lên-xuống, bộ xử lý cụ thể thực hiện các bước sau:

khi thao tác thứ tư được thu tương ứng với lệnh thu nhỏ, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

khi thao tác thứ tư được thu phản hồi lại lệnh phóng to, xác định tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế đến cách thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ ba, theo cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

khi thao tác thứ nhất thu được thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Dựa vào bất kỳ trong số khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế đến cách thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ ba, theo cách thực hiện thứ bảy của khía cạnh thứ ba của các phương án của sáng chế, thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

khi thực hiện bước thu thao tác thứ nhất, bộ xử lý thực hiện cụ thể các bước

sau đây:

thu nhận thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động; và

bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

xác định xem khoảng thời gian thứ nhất xác định được có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không; và

khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước.

Như được thấy từ các giải pháp kỹ thuật nêu trên, các phương án của sáng chế có các ưu điểm sau đây: trong các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất, khi thao tác thứ nhất thu được thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, và liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ. Thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động. Thao tác liên tục có thể được điều khiển tự do bởi người dùng. Theo đó, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai có thể được điều khiển tự do bởi người dùng, sao cho tỷ lệ thu phóng của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được liên tục điều khiển theo yêu cầu của người dùng. Ngoài ra, do thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động, thao tác có thể được thực hiện thuận tiện bởi một ngón tay của người dùng. Sau đó vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, mà tương đương với việc thay đổi màn hình lớn mà không thuận tiện cho thao tác một tay thành màn hình nhỏ mà thuận tiện cho thao tác một tay, nhờ đó thực hiện thao tác hoàn toàn bằng một tay trên màn hình của thiết bị đầu cuối di động. Ngoài ra, tỷ lệ thu

nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển tự do; do đó, nhu cầu của nhiều người dùng thao tác thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng một tay có thể được thỏa mãn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là lưu đồ sơ lược của phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là một lưu đồ sơ lược khác của phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là lược đồ của phương án về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 là một lưu đồ sơ lược khác của phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.10 là lược đồ của một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là một lưu đồ sơ lược khác của phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế;

Fig.12 là lược đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.13 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.14 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.15 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.16 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.17 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế; và

Fig.18 là một lược đồ cấu trúc khác của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Rõ ràng rằng, các phương án được mô tả chỉ là một vài chứ không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác có được bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực, các phương án mà không cần các nỗ lực mang tính sáng tạo thì đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Theo Fig.1, phương án về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo một phương án của sáng chế bao gồm các bước sau đây.

101: Thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất.

Thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất. Nội dung thứ nhất là nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình.

102: Thiết bị đầu cuối di động thu nhận thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động.

Thiết bị đầu cuối di động thu nhận thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động. Thao tác được gọi là thao tác thứ nhất. Vùng cụ thể có thể được chạm bằng một ngón tay (ví dụ, ngón cái) của người dùng mà giữ thiết bị đầu cuối di động. Thao tác thứ nhất thu được được sử dụng để xác định xem có kích hoạt bước tiếp theo hay không.

103: Khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động.

Sau khi thiết bị đầu cuối di động thu nhận thao tác thứ nhất, khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác thứ hai. Thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động, và thao tác thứ hai liên quan đến tỷ lệ thu nhỏ để thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình.

104: Thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Sau khi cảm ứng thao tác thứ hai, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Có thể hiểu rằng sự tương ứng được thiết đặt trước bao gồm sự tương ứng giữa thao tác thứ hai và tỷ lệ thu nhỏ.

105: Thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Sau khi xác định tỷ lệ thu nhỏ, thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Cần lưu ý rằng việc thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình là khác với việc thu nhỏ vùng hiển thị hiện thời của màn hình hoặc hình ảnh trên vùng hiển thị:

Thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng là để chỉ thu nhỏ kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng, và lượng nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng không bị ảnh hưởng. Lượng nội dung trên vùng hiển thị hiệu dụng trước khi vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ là hoàn toàn giống với lượng nội dung trên vùng hiển thị hiệu dụng sau khi vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ. Đối với vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, tỷ lệ ở đó nội dung được hiển thị cũng được thu nhỏ ở

cùng một tỷ lệ. Ví dụ, độ phân giải của màn hình của điện thoại di động là 570*870, và kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng cũng là 570*870 khi hình ảnh được hiển thị trên toàn màn hình. Sau khi vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ còn bằng 25% vùng hiển thị hiệu dụng hiện thời, kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng trên màn hình của điện thoại di động được thu nhỏ còn 285*435. Tương tự như vậy, hình ảnh được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng cũng được thu nhỏ đến kích thước mà bằng 25% của hình ảnh ban đầu ở cùng một tỷ lệ, và được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ. Một phần của màn hình ngoại trừ vùng hiển thị hiệu dụng không thể nội dung hiển thị, và có thể được thiết đặt thành màn hình đen.

Tuy nhiên, hiện nay, việc thu nhỏ vùng hiển thị của màn hình hoặc hình ảnh trên vùng hiển thị không thay đổi kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng. Không liên quan đến việc thu nhỏ được thực hiện như thế nào, kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng mà hiển thị nội dung trên màn hình không thay đổi, và chỉ tỷ lệ ở đó nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị được thay đổi. Ví dụ, độ phân giải của màn hình của điện thoại di động là 570*870, và hình ảnh được hiển thị trên toàn màn hình. Hiện nay, sau khi vùng hiển thị của màn hình được thu nhỏ còn 25%, kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng mà có thể hiển thị nội dung trên màn hình không được thay đổi, và vẫn là 570*870, và chỉ kích thước của hình ảnh được hiển thị được thay đổi và hình ảnh được hiển thị bằng cách sử dụng tỷ lệ bằng 25% ở đây. Nếu hình ảnh là tương đối lớn hoặc là bản đồ hoặc tương tự, khi phần hiển thị được thu nhỏ còn 25%, nhiều nội dung hơn được đưa vào vùng hiển thị để hiển thị. Lượng nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị trong trường hợp này không bằng với lượng nội dung được hiển thị trước khi thu nhỏ. Tuy nhiên, sau khi hình ảnh trên vùng hiển thị được phóng to, được so sánh với hình ảnh trước khi phóng to, nội dung được hiển thị được giảm bớt. Do đó, việc thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng là hoàn toàn khác với việc thu nhỏ vùng hiển thị của màn hình hoặc hình ảnh trên vùng hiển thị. Ngoài ra, sau khi nội dung được hiển thị được thu nhỏ, nếu một nội dung khác, ví dụ, một ứng dụng khác, được mở trên thiết bị đầu cuối di động, một nội dung khác được hiển thị vẫn ở kích thước mà bằng với kích thước

của màn hình. Nếu vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, khi nội dung khác được mở, nội dung khác không được hiển thị ở kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, và có thể được hiển thị chỉ ở kích thước của vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Có thể hiểu rằng bước 103 đến bước 105 có thể là quy trình động liên tục. Do thao tác thứ hai ở bước 103 là thao tác liên tục, khi thao tác thứ hai tiếp tục, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai ở bước 104 có thể được thay đổi liên tục. Theo đó, thiết bị đầu cuối di động có thể liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng theo các thay đổi của tỷ lệ thu nhỏ ở bước 105, cho đến khi thao tác thứ hai ngừng hoặc tạm dừng.

Trong phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất, khi thao tác thứ nhất thu được thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, và liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ. Thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động. Thao tác liên tục có thể được điều khiển tự do bởi người dùng. Theo đó, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai có thể được điều khiển tự do bởi người dùng, sao cho tỷ lệ thu phóng của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được liên tục điều khiển theo yêu cầu của người dùng. Ngoài ra, do thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động, thao tác có thể được thực hiện thuận tiện bởi một ngón tay của người dùng. Sau đó vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, mà tương đương với việc thay đổi màn hình to mà không thuận tiện cho thao tác một tay thành màn hình nhỏ mà thuận tiện cho thao tác một tay, nhờ đó thực hiện thao tác hoàn toàn bằng một tay trên màn hình của thiết bị đầu cuối di động. Ngoài ra, tỷ lệ thu nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển tự do; do đó, yêu cầu rằng nhiều người dùng thao tác thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng một tay có thể được thỏa mãn.

Trong phương án nêu trên, thao tác thứ nhất thu được ở bước 101 được sử dụng để xác định xem có kích hoạt bước tiếp theo hay không. Sau khi bước tiếp theo được kích hoạt, các bước từ 102 đến 104 là quy trình điều chỉnh liên tục động vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình, và các bước từ 102 đến 104 có thể được xác định là chế độ để điều chỉnh vùng hiển thị hiệu dụng. Trong chế độ này, tỷ lệ thu phóng có thể được xác định theo thao tác thứ hai, để điều chỉnh vùng hiển thị hiệu dụng. Thao tác thứ nhất ở bước 101 có thể được xem là thao tác để kích hoạt chế độ để điều chỉnh vùng hiển thị hiệu dụng.

Trong thao tác thực tế, cả thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai có thể được thiết đặt thành nhiều cách thao tác khác nhau:

Phương pháp để thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình trong phương án này của sáng chế được mô tả cụ thể bên dưới. Theo Fig.2, một phương án khác về phương án để thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình trong các phương án của sáng chế bao gồm các bước sau đây.

201: Thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất.

Bước 201 là tương tự như bước 101, và chi tiết sẽ không được mô tả ở đây một lần nữa.

202: Thiết bị đầu cuối di động thu nhận thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Ở bước này, mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động là thao tác thứ nhất trong phương án nêu trên. Vùng cụ thể thứ nhất là ở góc màn hình của thiết bị đầu cuối di động. Do đó, người dùng có thể thực hiện thao tác bằng cách sử dụng một tay.

Thiết bị đầu cuối di động có thể giám sát vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình, thu thập thao tác được thực hiện bởi ngón tay của người dùng trên vùng

cụ thể thứ nhất, thu thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất. Khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Cụ thể là, khoảng thời gian của thao tác thứ nhất có thể được thu bằng cách sử dụng công nghệ chạm hoặc công nghệ lướt. Điều này không bị giới hạn ở đây.

Ví dụ, 301 trên thiết bị đầu cuối di động được thể hiện trên Fig.3 thể hiện vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và thiết bị đầu cuối di động có thể thu khoảng thời gian trong đó ngón tay của người dùng ấn lên vùng cụ thể thứ nhất, và sử dụng khoảng thời gian này làm khoảng thời gian thứ nhất.

203: Thiết bị đầu cuối di động xác định xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không.

Sau khi xác định khoảng thời gian thứ nhất, thiết bị đầu cuối di động xác định xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không.

Nếu khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, xác định được rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, và bước 204 được kích hoạt.

Nếu khoảng thời gian thứ nhất ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, tiếp tục thực hiện bước 202.

Có thể hiểu rằng bước 202 và bước 203 được sử dụng để xác định, bằng cách sử dụng thao tác thứ nhất, xem có kích hoạt bước tiếp theo hay không. Thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở góc màn hình của thiết bị đầu cuối di động. Trong thao tác thực tế, mặt khác, một thao tác khác mà có thể được hoàn tất bằng một ngón tay của người dùng có thể được sử dụng làm thao tác thứ nhất, và một điều kiện thiết đặt trước được thiết đặt, để xác định xem có kích hoạt thao tác tiếp theo hay không.

Một cách tùy chọn, thao tác thứ nhất có thể được thiết đặt để ấn phím. Thao

tác thứ nhất này thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước là: khi phím cụ thể trên thiết bị đầu cuối di động hoặc màn hình được ấn, xác định được rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước. Sau đó bước tiếp theo được kích hoạt.

Một cách tùy chọn, thao tác thứ nhất có thể được thiết đặt để lướt ngón tay trên vùng cụ thể. Thao tác thứ nhất này thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước là: khi phát hiện được rằng thao tác ở đó ngón tay của người dùng di chuyển phù hợp với một thao tác được thiết đặt trước, xác định được rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước. Sau đó bước tiếp theo được kích hoạt.

Mặt khác, có thể có nhiều cách khác để thiết đặt thao tác thứ nhất và điều kiện được thiết đặt trước tương ứng với thao tác thứ nhất, mà có thể được thiết đặt và được lựa chọn theo nhu cầu thực tế và không bị giới hạn ở đây.

204: Thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Khi xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Ở bước này, thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động là một cách thực hiện của thao tác thứ hai trong phương án nêu trên.

Cần lưu ý rằng trong thao tác thực tế, vùng cụ thể thứ nhất và vùng cụ thể thứ hai có thể là cùng một vùng cụ thể hoặc có thể là các vùng cụ thể khác nhau, mà có thể được thiết đặt theo cấu trúc của thiết bị đầu cuối di động và nhu cầu thực tế và không bị giới hạn ở đây.

Ví dụ, 302 trên thiết bị đầu cuối di động được thể hiện trên Fig.3 thể hiện vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể giám sát chuyển động liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ

thể thứ hai.

205: Thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Sau khi xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Mối quan hệ thiết đặt trước bao gồm sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng. Sự tương ứng tỷ lệ cụ thể trong các giá trị có thể được xác định theo nhân tố khác ví dụ như kích thước thực của vùng cụ thể, kích thước của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, hoặc yêu cầu của người dùng. Ví dụ, có thể được thiết đặt rằng phạm vi di chuyển 0,5 cm tương ứng với thu nhỏ thành 90%. Đây chỉ đơn thuần là ví dụ cho sự tương ứng. Một tỷ lệ thích hợp khác có thể được thiết đặt theo nhu cầu thực tế, mà không bị giới hạn ở đây.

Có thể hiểu rằng sự tương ứng được thiết đặt trước không chỉ có thể là sự tương ứng trực tiếp giữa các giá trị cụ thể, mà cũng có thể là hàm cụ thể. Ví dụ, sau khi phạm vi chuyển động được thu, phạm vi chuyển động được gán thành hàm cụ thể. Kết quả thu được bằng cách giải hàm là tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi chuyển động.

206: Thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Sau khi xác định tỷ lệ thu nhỏ, thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Có thể hiểu rằng bước 204 đến bước 206 có thể là quy trình động liên tục. Do chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể là thao tác liên tục ở bước

204, khi chuyển động tiếp tục, phạm vi chuyển động tiếp tục thay đổi. Ở bước 205, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai cũng có thể được liên tục thay đổi. Theo đó, ở bước 206, thiết bị đầu cuối di động có thể liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng theo các thay đổi của tỷ lệ thu nhỏ, cho đến khi ngón tay dừng chuyển động hoặc tạm dừng trên vùng cụ thể.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4, nếu khoảng cách ngón tay của người dùng liên tục chuyển động là 1 cm tổng cộng từ khi khoảng cách di chuyển được cảm ứng, tỷ lệ thu nhỏ được thu bằng cách tìm kiếm sự tương ứng được thiết đặt trước là: được thu nhỏ còn 80%, và thiết bị đầu cuối di động thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng được ký hiệu là 303 còn 80%. Như được thể hiện trên Fig.5, nếu ngón tay của người dùng tiếp tục di chuyển, và khoảng cách chuyển động liên tục đạt 1,5 cm kể từ khi khoảng cách di chuyển được cảm ứng, tỷ lệ thu nhỏ được thu bằng cách tìm kiếm sự tương ứng được thiết đặt trước là: được thu nhỏ còn 60%, và thiết bị đầu cuối di động thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng được ký hiệu là 303 còn 60%. Có thể hiểu rằng khi khoảng cách di chuyển liên tục 1 cm thay đổi thành khoảng cách di chuyển liên tục 1,5 cm, và vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ còn từ 80% thành 60%, việc thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng có thể là quy trình liên tục.

207: Thiết bị đầu cuối di động giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động.

Khi xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động có thể còn giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động.

Có thể hiểu rằng khi thiết bị đầu cuối di động được đặt nằm ngang, đường vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động là song song với đường nằm ngang. Khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng sang trái, đường vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động là ở góc nhọn với đường nằm ngang. Từ song song với đường nằm ngang đến vuông góc với

đường nằm ngang, khoảng thay đổi của mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động là từ 0 độ đến 90 độ. Khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng sang phải, đường vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động là ở góc tù với đường nằm ngang. Từ song song với đường nằm ngang đến vuông góc với đường nằm ngang, khoảng thay đổi của mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động là từ 180 độ đến 90 độ.

Cụ thể là, quy trình giám sát có thể được hoàn tất bằng bộ cảm biến trọng lực, bộ cảm biến con quay hồi chuyển, hoặc tương tự trong thiết bị đầu cuối di động, hoặc có thể được thu bằng cách tính toán một cách chọn lọc dữ liệu của nhiều bộ cảm biến. Điều này không bị giới hạn ở đây.

208: Trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Sau khi thiết bị đầu cuối di động giám sát mức trái-phải, nằm trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình tới góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình tới góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, thiết bị đầu cuối di động chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Trong phương án này của sáng chế, thao tác thứ hai là việc miết ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết lập trước là sự tương ứng giữa khoảng cách và chiều miết và tỷ lệ thu phóng. Theo cách này, miễn là khoảng cách và chiều miết được điều khiển, việc phóng to thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối

di động có thể được điều khiển sinh động, sao cho tỷ lệ thu phóng của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển trong thời gian thực theo yêu cầu của người dùng.

Trong phương án nêu trên, thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động. Trong thao tác thực tế, thao tác thứ hai có thể là một thao tác khác. Theo Fig.7, một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình trong các phương án của sáng chế bao gồm các bước sau đây.

Các bước từ 701 đến 703 là tương tự như các bước từ 201 đến 203, và chi tiết sẽ không được mô tả ở đây một lần nữa.

704: Thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Khi xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống. Mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động.

Có thể hiểu rằng sự thay đổi về góc của mức lên-xuống thể hiện khác biệt về góc giữa mức lên-xuống hiện thời và mức lên-xuống mà tồn tại khi thiết bị đầu cuối di động bắt đầu cảm ứng. Khi thiết bị đầu cuối di động là động, mức lên-xuống giữ nguyên không đổi. Có thể được thiết đặt sao cho mức lên-xuống mà tồn tại khi thiết bị đầu cuối di động bắt đầu cảm ứng là 0 độ được sử dụng làm giá trị gốc. Khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng về phía trước, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống là giá trị âm. Khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng về phía sau, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống là giá trị dương. Mặt khác, có thể được thiết đặt rằng khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng về phía sau, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống là giá trị âm, và rằng khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng về phía trước, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống là giá trị dương. Điều này không bị giới hạn ở đây.

Ở bước này, thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di

động là một cách thực hiện khác của thao tác thứ hai trong phương án nêu trên.

Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động được thể hiện trên Fig.8 bắt đầu cảm ứng mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động. Trong trường hợp này, mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động là giá trị gốc. Thiết bị đầu cuối di động được thể hiện trên Fig.9 dốc về phía trước 15 độ được so sánh với thiết bị đầu cuối di động được thể hiện trên Fig.8. Nếu được thiết đặt rằng khi thiết bị đầu cuối di động nghiêng về phía trước, khác biệt góc của mức lên-xuống thay đổi thành giá trị âm, có thể được xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động là -15 độ.

705: Thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Sau khi xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc.

Sự tương ứng được thiết đặt trước bao gồm sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc và tỷ lệ thu nhỏ. Cụ thể là, sự tương ứng tỷ lệ về các giá trị có thể được xác định theo nhân tố khác ví dụ như kích thước của thiết bị đầu cuối di động hoặc yêu cầu của người dùng. Ví dụ, có thể được thiết đặt rằng tỷ lệ thu phóng tương ứng với sự thay đổi góc -15 độ cần được thu nhỏ còn 80%. Trong trường hợp này, chỉ đơn thuần là ví dụ sự tương ứng được sử dụng, và một tỷ lệ thích hợp khác có thể được thiết đặt theo nhu cầu thực tế, mà không bị giới hạn ở đây.

Có thể hiểu rằng sự tương ứng được thiết đặt trước không chỉ có thể là sự tương ứng trực tiếp giữa các giá trị rõ ràng, mà cũng có thể là hàm cụ thể. Ví dụ, sau khi thu được sự thay đổi góc, sự thay đổi góc được thế vào hàm cụ thể. Kết quả thu được bằng cách giải hàm là tỷ lệ thu phóng tương ứng với sự thay đổi về góc.

706: Thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Sau khi xác định tỷ lệ thu nhỏ, thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ

vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Có thể hiểu rằng các bước từ bước 704 đến bước 706 có thể là quy trình động liên tục. Do thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động ở bước 704 là thao tác liên tục, khi mức lên-xuống thay đổi, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống liên tục thay đổi. Ở bước 705, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống cũng có thể liên tục thay đổi. Theo đó, ở bước 706, thiết bị đầu cuối di động có thể đo vùng hiển thị hiệu dụng trong thời gian thực theo các thay đổi của tỷ lệ thu nhỏ, cho đến khi mức lên-xuống ngừng thay đổi.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.9, nếu sự thay đổi về góc của mức lên-xuống là -15 do mức lên-xuống được cảm ứng, tỷ lệ thu nhỏ được thu bằng cách tìm kiếm sự tương ứng được thiết đặt trước là: được thu nhỏ còn 80%, và thiết bị đầu cuối di động thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng được ký hiệu là 903 còn 80%. Như được thể hiện trên Fig.10, nếu ngón tay của người dùng tiếp tục thu nhỏ, sự thay đổi về góc của mức lên-xuống đạt -90 độ do mức lên-xuống được cảm ứng, tỷ lệ thu nhỏ được thu bằng cách tìm kiếm sự tương ứng được thiết đặt trước là: được thu nhỏ còn 60%, và thiết bị đầu cuối di động thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng được ký hiệu là 903 còn 60%. Có thể hiểu rằng khi sự thay đổi về góc của mức lên-xuống thay đổi từ -15 độ đến -90 độ, và vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ còn từ 80% đến 60%, việc thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng có thể là quy trình liên tục.

707 và 708 là tương tự như các bước từ 207 và 208, và chi tiết sẽ không được mô tả ở đây một lần nữa.

Trong phương án này của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu nhỏ. Theo cách này, việc phóng to thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối di động có thể được liên tục điều khiển động chỉ bằng

cách sử dụng sự thay đổi về góc của mức lên-xuống, sao cho tỷ lệ thu phóng của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển trong thời gian thực theo yêu cầu của người dùng.

Trong các phương án nêu trên, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được thu nhỏ. Do đó, trong phương án nêu trên được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.7, thao tác thứ hai có thể là thao tác liên tục không có hướng, và sự tương ứng được thiết đặt trước không cần phải bao gồm bất kỳ hướng nào, và chỉ cần bao gồm sự tương ứng giữa mỗi tương quan số lượng của các thao tác thứ hai và tỷ lệ thu nhỏ.

Trong thao tác thực tế, sau khi vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to, và có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà giống như màn hình. Có nhiều cách thực hiện:

Thứ nhất. Việc phóng to có thể là liên tục phóng to, mà có thể được thực hiện khi thao tác thứ hai là có hướng, hoặc có thể được thực hiện khi thao tác thứ hai là không có hướng:

1. Thao tác thứ hai là có hướng.

Theo Fig.11, một phương án khác về phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình trong các phương án của sáng chế bao gồm:

1101: Thiết bị đầu cuối di động hiển thị nội dung thứ nhất.

1102: Thiết bị đầu cuối di động thu nhận thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động.

1103: Khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối di động cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động.

Các bước từ 1101 đến 1103 là tương tự như các bước từ 101 đến 103, và chi tiết sẽ không được mô tả ở đây một lần nữa.

1104: Khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Thao tác thứ hai là có hướng. Khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là

chiều thứ nhất, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Ví dụ, khi thao tác thứ hai là thao tác chuyển động liên tục của một ngón tay trên vùng cụ thể, có thể được thiết đặt sao cho khi thao tác thứ hai di chuyển xuống dưới, thao tác thứ hai là thao tác thu nhỏ. Trong sự tương ứng được thiết đặt trước, thao tác thứ hai tương ứng với tỷ lệ thu nhỏ.

1105: Thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Bước 1105 là tương tự như bước 105, và chi tiết sẽ không được mô tả ở đây một lần nữa.

1106: Khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất.

Khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai khác với chiều thứ nhất, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai.

Ví dụ, khi được thiết đặt rằng thao tác thứ hai di chuyển xuống dưới, thao tác thứ hai tương ứng với tỷ lệ thu nhỏ trong sự tương ứng được thiết đặt trước. Ngoài ra, có thể được thiết đặt rằng chiều đi lên của thao tác thứ hai tương ứng với tỷ lệ phóng to trong sự tương ứng được thiết đặt trước.

1107: Thiết bị đầu cuối di động liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Trong phương án này, vùng hiển thị hiệu dụng có thể được thu nhỏ hoặc phóng to riêng biệt bằng cách sử dụng các chiều khác nhau được chỉ bởi thao tác thứ hai, nhờ đó thỏa mãn hơn nữa yêu cầu của người dùng, và cải thiện chất lượng tương tác giữa máy và người dùng của thiết bị đầu cuối.

2. Thao tác thứ hai là không có hướng.

Trước khi thao tác thứ hai được cảm ứng, một thao tác khác, ví dụ, thao tác thứ tư, có thể được cảm ứng đầu tiên. Các thao tác khác nhau của thao tác thứ tư có thể sự tương ứng riêng biệt lại lệnh phóng to hoặc lệnh thu nhỏ, để xác định xem phần thu được bởi sự tương ứng được thiết đặt trước cho thao tác thứ hai mà được cảm ứng lần lượt là tỷ lệ thu nhỏ hay tỷ lệ phóng to.

Nếu thao tác thứ tư tương ứng với lệnh thu nhỏ, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Nếu thao tác thứ tư phản hồi lại lệnh phóng to, thiết bị đầu cuối di động xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai.

Thứ hai. Vùng hiển thị hiệu dụng không được liên tục phóng to, và được thiết đặt lại trực tiếp đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Thao tác thứ ba có thể được thiết đặt. Thao tác thứ ba được sử dụng để thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Trong các phương án nêu trên, sau khi thiết bị đầu cuối di động liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, khi thu thao tác thứ ba, thiết bị đầu cuối di động thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình. Thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế được mô tả sau đây. Theo Fig.12, phương án về thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế bao gồm:

môđun hiển thị 1201, được tạo cấu hình để hiển thị nội dung thứ nhất;

môđun thu 1202, được tạo cấu hình để thu thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

môđun cảm ứng 1203, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ nhất thu được

bởi môđun thu 1202 thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

môđun xác định thứ nhất 1204, được tạo cấu hình để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

môđun thu nhỏ 1205, được tạo cấu hình để liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Trong phương án này của sáng chế, môđun hiển thị 1201 hiển thị nội dung thứ nhất. Khi thao tác thứ nhất thu được thu được bởi môđun thu 1202 thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, môđun cảm ứng 1203 cảm ứng thao tác thứ hai. Môđun xác định thứ nhất 1204 xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai. Môđun thu nhỏ 1205 liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ. Thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động. Thao tác liên tục có thể được điều khiển tự do bởi người dùng. Theo đó, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai có thể được điều khiển tự do bởi người dùng, sao cho tỷ lệ thu phóng của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được liên tục điều khiển theo yêu cầu của người dùng. Ngoài ra, do thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động, thao tác có thể được thực hiện thuận tiện bởi một ngón tay của người dùng. Sau đó vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, mà tương đương với việc thay đổi màn hình to mà không thuận tiện cho thao tác một tay thành màn hình nhỏ mà thuận tiện cho thao tác một tay, nhờ đó thực hiện thao tác hoàn toàn bằng một tay trên màn hình của thiết bị đầu cuối di động. Ngoài ra, tỷ lệ thu nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển tự do; do đó, yêu cầu rằng nhiều người dùng thao tác thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng một tay có thể được thỏa mãn.

Trong thao tác thực tế, thao tác thứ hai có thể là nhiều thao tác. Theo đó,

cũng có thể là nhiều sự tương ứng thiết đặt trước.

Một cách tùy chọn, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác liên tục gồm một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng.

Môđun cảm ứng 1203 được tạo cấu hình riêng để: cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Môđun xác định thứ nhất 1204 được tạo cấu hình riêng để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Trong phương án này của sáng chế, thao tác thứ hai thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi chuyển động liên tục của ngón tay và tỷ lệ thu phóng trên vùng cụ thể thứ hai. Theo cách này, miễn là phạm vi chuyển động liên tục được điều khiển, tỷ lệ thu nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối di động có thể được điều khiển liên tục, khiến tỷ lệ thu nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình được điều khiển trong thời gian thực theo yêu cầu của người dùng.

Một cách tùy chọn, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu phóng.

Môđun cảm ứng 1203 được tạo cấu hình riêng để: cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Môđun xác định thứ nhất 1204 được tạo cấu hình riêng để xác định, theo

sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Trong phương án này của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu nhỏ. Theo cách này, việc thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối di động có thể được liên tục điều khiển động chỉ bằng cách sử dụng sự thay đổi về góc của mức lên-xuống, nhờ đó thực hiện điều khiển theo thời gian thực trên tỷ lệ thu nhỏ của vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình theo yêu cầu của người dùng.

Trong phương án nêu trên, vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ. Trong thao tác thực tế, sau khi vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ, vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to. Có thể có nhiều cách thực hiện cụ thể để phóng to vùng hiển thị hiệu dụng:

Một cách tùy chọn, theo Fig.13, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, môđun xác định thứ nhất 1204 trong phương án được thể hiện trên Fig.12 được tạo cấu hình riêng để: khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Thiết bị đầu cuối di động có thể còn bao gồm:

môđun xác định thứ hai 1301, được tạo cấu hình để: khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

môđun phóng to 1302, được tạo cấu hình để liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Trong phương án này, môđun xác định thứ nhất 1204 và môđun xác định

thứ hai 1301 có thể lần lượt xác định tỷ lệ thu nhỏ và phần được phóng bằng cách sử dụng các chiều khác nhau được chỉ bởi thao tác thứ hai. Môđun thu nhỏ 1205 và môđun phóng to 1302 lần lượt thu nhỏ và phóng to vùng hiển thị hiệu dụng, nhờ đó thỏa mãn hơn nữa yêu cầu của người dùng, và cải thiện hiệu quả tương tác giữa người dùng và máy của thiết bị đầu cuối.

Một cách tùy chọn, theo Fig.14, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động được mô tả trên Fig.12 có thể còn bao gồm:

môđun nhận 1401, được tạo cấu hình để thu thao tác thứ tư, ở đó thao tác thứ tư được sử dụng để xác định xem thao tác thứ hai tương ứng với lệnh thu nhỏ hay lệnh phóng to, trong đó:

môđun xác định thứ nhất 1204 được tạo cấu hình riêng để: khi thao tác thứ tư được thu bởi môđun nhận 1401 tương ứng với lệnh thu nhỏ, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun xác định thứ ba 1402, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ tư được thu bởi môđun nhận 1401 phản hồi lại lệnh phóng to, xác định tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

môđun phóng to 1302, được tạo cấu hình để liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Trong phương án này, môđun xác định thứ nhất 1204 và môđun xác định thứ ba 1402 có thể lần lượt xác định tỷ lệ thu nhỏ và phần được phóng theo việc liệu thao tác thứ tư được thu bởi môđun nhận 1401 tương ứng với lệnh thu nhỏ hay lệnh phóng to. Môđun thu nhỏ 1205 và môđun phóng to 1302 lần lượt thu nhỏ và phóng to vùng hiển thị hiệu dụng, nhờ đó thỏa mãn hơn nữa yêu cầu của người dùng, và cải thiện hiệu quả tương tác giữa người dùng và máy của thiết bị đầu

cuối.

Một cách tùy chọn, theo Fig.15, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động nêu trên có thể còn bao gồm:

môđun thiết đặt lại 1501, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ ba được thu, thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, trong đó thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Trong phương án này, khi thu thao tác thứ ba, môđun thiết đặt lại 1501 có thể thiết đặt lại trực tiếp vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, nhờ đó thỏa mãn hơn nữa hiệu quả tương tác giữa người dùng và máy của thiết bị đầu cuối.

Trong phương án nêu trên, vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ. Trong thao tác thực tế, thiết bị đầu cuối di động có thể còn chuyển vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ đến góc trái phía dưới hoặc góc phải phía dưới theo góc tù. Theo Fig.16, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động nêu trên còn bao gồm:

môđun giám sát 1601, được tạo cấu hình để: khi thao tác thứ nhất thu được bởi môđun thu 1202 thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

môđun chuyển 1602, được tạo cấu hình để: trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Trong phương án này, môđun giám sát 1601 phát hiện mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động. Môđun chuyển 1602 chuyển vùng hiển thị hiệu dụng tới góc trái bên dưới hoặc đến góc phải bên dưới của màn hình theo mức trái-phải

được phát hiện, nhờ đó cải thiện hiệu quả tương tác giữa thiết bị đầu cuối và người dùng, và tạo điều kiện cho thao tác của người dùng.

Trong phương án nêu trên, môđun thu 1202 thu nhận thao tác thứ nhất. Trong thao tác thực tế, có thể có nhiều loại thao tác thứ nhất. Một cách tùy chọn, theo Fig.17, trong một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động trong các phương án của sáng chế, thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Môđun thu 1202 được tạo cấu hình riêng để: thu thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Thiết bị đầu cuối di động còn bao gồm:

môđun xác định 1701, được tạo cấu hình để xác định xem khoảng thời gian thứ nhất được xác định bởi môđun thu 1202 có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không; và

môđun kích hoạt 1702, được tạo cấu hình để: khi môđun xác định 1701 xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước và xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, kích hoạt môđun cảm ứng 1203.

Trong phương án này, khi môđun xác định 1701 xác định rằng khoảng thời gian thu được bởi môđun thu 1202 và mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, môđun kích hoạt 1702 kích hoạt môđun cảm ứng 1203, mà có thể kích hoạt xác định trên tỷ lệ thu phóng tiếp theo một cách thuận tiện hơn.

Theo Fig.18, một phương án khác của thiết bị đầu cuối di động 1800 theo các phương án của sáng chế bao gồm:

thiết bị đầu vào 1801, thiết bị đầu ra 1802, bộ xử lý 1803, và bộ nhớ 1804 (có thể có một hoặc nhiều bộ xử lý 1803 trong thiết bị đầu cuối di động 1800, và một bộ xử lý 1803 được sử dụng như trong ví dụ trên Fig.18). Trong một số phương án của sáng chế, thiết bị đầu vào 1801, thiết bị đầu ra 1802, bộ xử lý 1803, và bộ nhớ 1804 có thể được kết nối bằng cách sử dụng bus hoặc theo cách khác, và việc kết nối bằng cách sử dụng bus được sử dụng như trong ví dụ trên Fig.18.

Bằng cách dẫn ra lệnh thao tác được lưu trữ trong bộ nhớ 1804, bộ xử lý 1803 được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

hiển thị nội dung thứ nhất;

thu nhận thao tác thứ nhất, ở đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

khi thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, cảm ứng thao tác thứ hai, ở đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, để nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được thu nhỏ.

Trong một số phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai và tỷ lệ thu phóng.

Khi thực hiện bước cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý 1803 thực hiện cụ thể các bước sau đây:

cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể thứ hai, và xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý 1803 cụ thể thực hiện các bước

sau:

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

Trong một số phương án của sáng chế, thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, và sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi về góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu nhỏ.

Khi thực hiện bước cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý 1803 thực hiện cụ thể các bước sau đây:

cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động, và xác định sự thay đổi về góc của mức lên-xuống; và

Khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý 1803 cụ thể thực hiện các bước sau:

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu phóng tương ứng với sự thay đổi về góc của mức lên-xuống.

Trong một số phương án của sáng chế, khi thực hiện bước xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý 1803 cụ thể thực hiện các bước sau:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai.

Bộ xử lý 1803 còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai, trong đó chiều thứ hai là khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, để cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng đã được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình.

Trong một số phương án của sáng chế, bộ xử lý 1803 còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau:

khi thao tác thứ ba được thu, thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà bằng với kích thước của màn hình, trong đó thao tác thứ ba là khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

Trong một số phương án của sáng chế, bộ xử lý 1803 còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

khi thao tác thứ nhất thu được thỏa mãn điều kiện được thiết đặt trước, giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ, khi mức trái-phải là nhỏ hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình; hoặc khi mức trái-phải là lớn hơn 90 độ, chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình.

Trong một số phương án của sáng chế, thao tác thứ nhất là người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Khi thực hiện bước thu thao tác thứ nhất, bộ xử lý 1803 thực hiện cụ thể các bước sau đây:

thu nhận thao tác mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và xác định khoảng thời gian thứ nhất, trong đó khoảng thời gian thứ nhất là khoảng thời gian trong đó người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động.

Bộ xử lý 1803 còn được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

xác định xem khoảng thời gian thứ nhất xác định được có ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước hay không; và

khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác thứ nhất thỏa mãn điều kiện được

thiết đặt trước.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực cần hiểu rằng, nhằm mục đích thuận lợi và mô tả ngắn gọn, đối với quy trình làm việc chi tiết của hệ thống, thiết bị, và bộ phận nêu trên, việc tham chiếu có thể được thực hiện đến quy trình tương ứng với các phương án về phương pháp nêu trên, và các phần chi tiết sẽ không được nhắc lại ở đây.

Trong một số phương án được đề xuất trong sáng chế, cần hiểu rằng hệ thống, thiết bị, và phương pháp được bộc lộ có thể được thực hiện theo các cách khác. Ví dụ, phương án thiết bị được mô tả chỉ đơn thuần là ví dụ. Ví dụ, việc phân chia bộ phận chỉ đơn thuần là việc phân chia theo chức năng logic và có thể có cách phân chia khác trong thực tế. Ví dụ, các thành phần hoặc các bộ phận có thể được kết hợp hoặc tích hợp vào một hệ thống khác, hoặc một số dấu hiệu có thể được bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các ghép nối tương đồng hoặc các ghép nối trực tiếp hoặc các kết nối truyền thông được hiển thị hoặc được thảo luận có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một số giao diện. Các ghép nối không trực tiếp hoặc các kết nối truyền thông giữa các thiết bị hoặc các bộ phận có thể được thực hiện dưới hình thức điện tử, cơ học hoặc hình thức khác.

Các bộ phận được mô tả như các phần riêng biệt có thể hoặc có thể không tách biệt về mặt vật lý, và các phần được thể hiện như các bộ phận có thể hoặc có thể không phải là các bộ phận vật lý, có thể được bố trí ở cùng một vị trí, hoặc có thể được phân bố ở nhiều bộ phận mạng. Một số hoặc tất cả các bộ phận có thể được lựa chọn theo nhu cầu thực tế để đạt được các mục đích của các giải pháp của các phương án.

Ngoài ra, các bộ phận chức năng trong các phương án của sáng chế có thể được tích hợp thành một bộ phận xử lý, hoặc mỗi bộ phận chức năng có thể tồn tại độc lập vật lý, hoặc hai hoặc nhiều bộ phận được tích hợp thành một bộ phận. Bộ phận được tích hợp có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện dưới dạng bộ phận chức năng phần mềm.

Khi bộ phận tích hợp được thực hiện dưới dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng như sản phẩm độc lập, bộ phận tích hợp có

thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính. Dựa vào hiểu biết như vậy, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế chủ yếu hoặc một phần đóng góp vào kỹ thuật đã biết, hoặc tất cả hoặc một số giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ và bao gồm một số chức năng để lệnh cho thiết bị máy tính (mà có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, hoặc thiết bị mạng) thực hiện tất cả hoặc một số các bước của các bước được mô tả trong các phương án của sáng chế. Phương tiện lưu trữ nên trên bao gồm: phương tiện bất kỳ mà có thể lưu trữ mã chương trình, ví dụ như ổ tia chớp USB, đĩa cứng tháo rời được, bộ nhớ chỉ đọc (ROM, Read-Only Memory), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM, Random Access Memory), đĩa từ hoặc đĩa quang.

Các phương án nêu trên chỉ đơn thuần nhằm mục đích mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, chứ không nhằm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết dựa vào các phương án nêu trên, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực cần hiểu rằng họ vẫn có thể thực hiện các cải biến đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án nêu trên hoặc thực hiện các thay thế tương đương cho một số dấu hiệu kỹ thuật của nó, miễn là không trệtch khỏi phạm vi của các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình bao gồm các bước:

hiển thị, bởi thiết bị đầu cuối di động, nội dung thứ nhất;

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất, trong đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, trong đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

liên tục thu nhỏ, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, trong đó nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ;

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể của thiết bị đầu cuối di động, trong đó sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của một ngón tay trên vùng cụ thể và tỷ lệ thu nhỏ, trong đó bước cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai bao gồm các bước:

cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể; và

xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể, và

trong đó bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai bao gồm bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của một ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp này còn bao gồm các bước:

giám sát, bởi thiết bị đầu cuối di động, mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc trái bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải nhỏ hơn 90 độ; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc phải bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải lớn hơn 90 độ.

4. Phương pháp theo điểm 2, trong đó thao tác thứ nhất là ít nhất một thao tác của người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, trong đó bước thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất bao gồm các bước:

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động; và

xác định khoảng thời gian, trong đó khoảng thời gian này là khoảng thời gian mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động, xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước hay không trước khi xác định thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước; và

xác định rằng thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, trong đó sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu

phóng, trong đó bước cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ hai bao gồm các bước:

cảm ứng, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động; và

xác định sự thay đổi góc của mức lên-xuống, và

trong đó bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai bao gồm bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi góc của mức lên-xuống.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp này còn bao gồm các bước:

giám sát, bởi thiết bị đầu cuối di động, mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc thứ hai giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc trái bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải nhỏ hơn 90 độ; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc phải bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải lớn hơn 90 độ.

7. Phương pháp theo điểm 5, trong đó thao tác thứ nhất là ít nhất một thao tác của người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và trong đó bước thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất bao gồm các bước:

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định khoảng thời gian, trong đó khoảng thời gian này là khoảng thời gian mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể thứ nhất ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động, xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước hay không trước khi xác định thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước; và

xác định rằng thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai bao gồm bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất, và trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, trong đó chiều thứ hai khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, trong đó cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng được phóng to, và trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà giống như kích thước của màn hình.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp này còn bao gồm các bước:

giám sát, bởi thiết bị đầu cuối di động, mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc trái bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải nhỏ hơn 90 độ; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc phải bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức

trái-phải lớn hơn 90 độ.

10. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sau khi liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, phương pháp này còn bao gồm bước thiết đặt lại, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà giống như kích thước của màn hình khi thiết bị đầu cuối di động thu thao tác thứ ba, trong đó thao tác thứ ba khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

11. Phương pháp theo điểm 1 trong đó khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, phương pháp này còn bao gồm các bước:

giám sát, bởi thiết bị đầu cuối di động, mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động;

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc trái bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải nhỏ hơn 90 độ; và

chuyển, bởi thiết bị đầu cuối di động, vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình sang góc phải bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải lớn hơn 90 độ.

12. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thao tác thứ nhất là ít nhất một thao tác của người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, và trong đó bước thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất bao gồm các bước:

thu nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, thao tác thứ nhất mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định khoảng thời gian, trong đó khoảng thời gian này là khoảng thời gian mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động, xem khoảng thời gian thứ nhất có ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước hay không trước khi xác định thao tác

thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước; và

xác định rằng thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước.

13. Thiết bị đầu cuối di động bao gồm:

bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh thao tác;

bộ xử lý mà khi thực hiện các lệnh thao tác được lưu trữ trong bộ nhớ được tạo cấu hình để:

hiển thị nội dung thứ nhất;

thu nhận thao tác thứ nhất, trong đó thao tác thứ nhất là thao tác được thực hiện bởi một ngón tay của người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

cảm ứng thao tác thứ hai khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, trong đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động;

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai; và

liên tục thu nhỏ vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ thu nhỏ, sao cho nội dung thứ nhất được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng được thu nhỏ.

14. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó thao tác thứ hai là thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể của thiết bị đầu cuối di động, trong đó sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa phạm vi của chuyển động liên tục của một ngón tay trên vùng cụ thể và tỷ lệ thu nhỏ trong đó khi bộ xử lý cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

cảm ứng thao tác liên tục của một ngón tay của người dùng trên vùng cụ thể; và

xác định phạm vi của chuyển động liên tục của ngón tay trên vùng cụ thể, và

trong đó khi bộ xử lý xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để xác

định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với phạm vi của chuyển động liên tục của một ngón tay trên vùng cụ thể thứ hai.

15. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó thao tác thứ hai là thao tác để thay đổi mức lên-xuống của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, trong đó mức lên-xuống thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh phía trên và cạnh phía dưới của thiết bị đầu cuối di động, trong đó sự tương ứng được thiết đặt trước là sự tương ứng giữa sự thay đổi góc của mức lên-xuống và tỷ lệ thu phóng, trong đó khi bộ xử lý cảm ứng thao tác thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

cảm ứng thao tác để thay đổi mức lên-xuống của thiết bị đầu cuối di động;

và

xác định sự thay đổi góc của mức lên-xuống, và

trong đó khi bộ xử lý xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với sự thay đổi góc của mức lên-xuống.

16. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó bộ xử lý xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ thu nhỏ tương ứng với thao tác thứ hai khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ nhất;

xác định, theo sự tương ứng được thiết đặt trước, tỷ lệ phóng to tương ứng với thao tác thứ hai khi chiều được chỉ bởi thao tác thứ hai là chiều thứ hai, trong đó chiều thứ hai khác với chiều thứ nhất; và

liên tục phóng to vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình của thiết bị đầu cuối di động theo tỷ lệ phóng to, trong đó cùng một nội dung được hiển thị trên vùng hiển thị hiệu dụng được phóng to, trong đó vùng hiển thị hiệu dụng có thể được phóng to tối đa đến kích thước mà giống như kích thước của màn hình.

17. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thiết đặt lại vùng hiển thị hiệu dụng đến kích thước mà giống như kích

thước của màn hình khi thao tác thứ ba được thu, trong đó thao tác thứ ba khác với thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai.

18. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

giám sát mức trái-phải của thiết bị đầu cuối di động khi thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước, trong đó mức trái-phải thể hiện góc giữa đường nằm ngang và đường mà vuông góc với cạnh trái và cạnh phải của thiết bị đầu cuối di động; và

chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc trái bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải nhỏ hơn 90 độ; và

chuyển vùng hiển thị hiệu dụng của màn hình đến góc phải bên dưới của màn hình trong khoảng từ 0 độ đến 180 độ khi mức trái-phải lớn hơn 90 độ.

19. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 13, trong đó thao tác thứ nhất là ít nhất một thao tác của người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động, trong đó khi bộ xử lý thu nhận thao tác thứ nhất, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

thu nhận thao tác thứ nhất mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định khoảng thời gian, trong đó khoảng thời gian này là khoảng thời gian mà người dùng liên tục ấn hoặc thực hiện việc chạm lướt trên vùng cụ thể ở cạnh của màn hình của thiết bị đầu cuối di động;

xác định xem khoảng thời gian thứ nhất được xác định có ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước hay không; và

xác định rằng thao tác thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước khi xác định rằng khoảng thời gian thứ nhất không ngắn hơn khoảng thời gian thiết đặt trước.

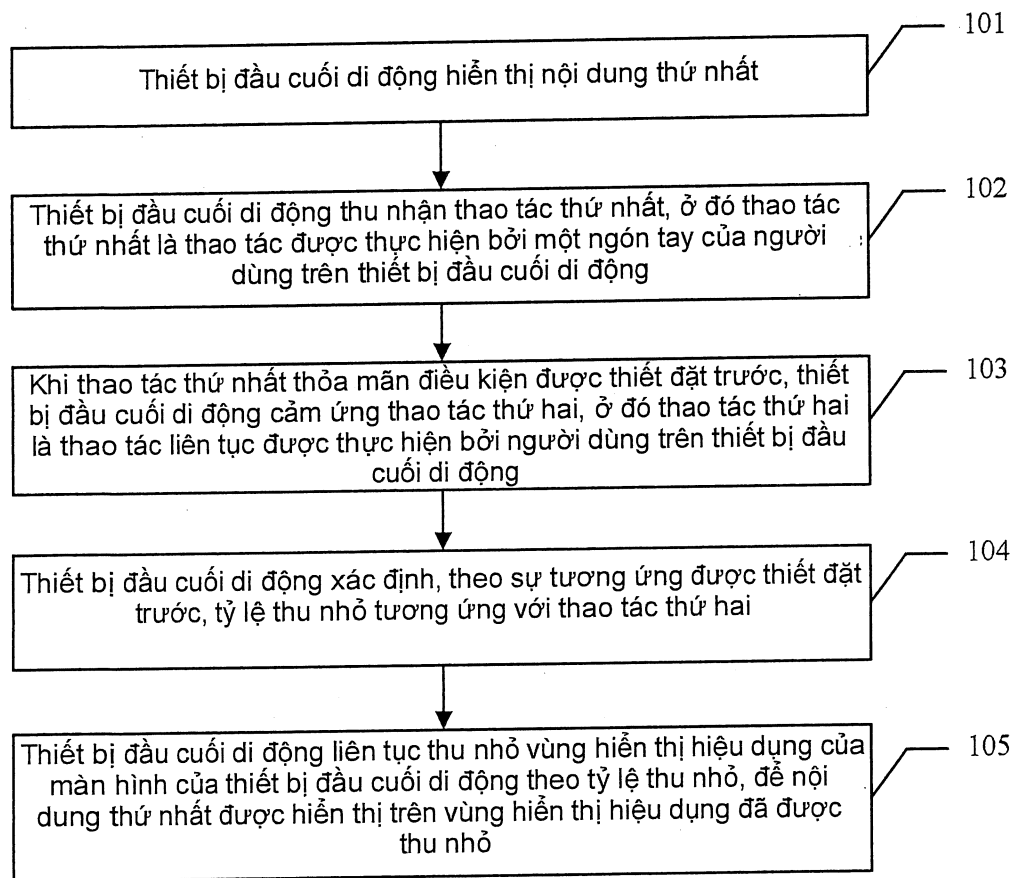


FIG. 1

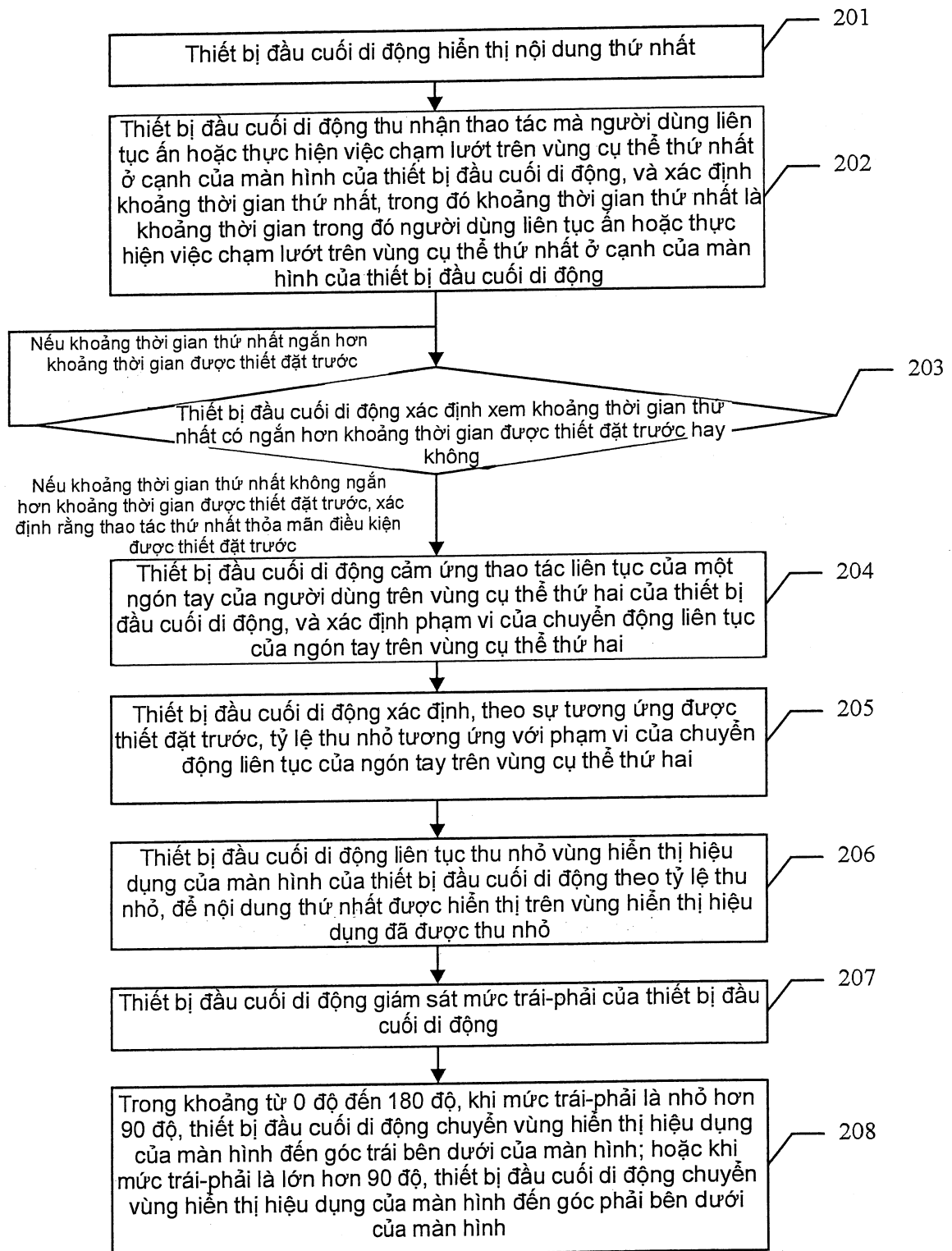


FIG. 2

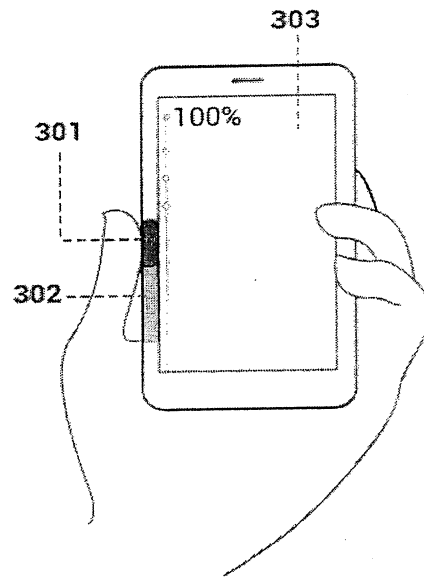


FIG. 3

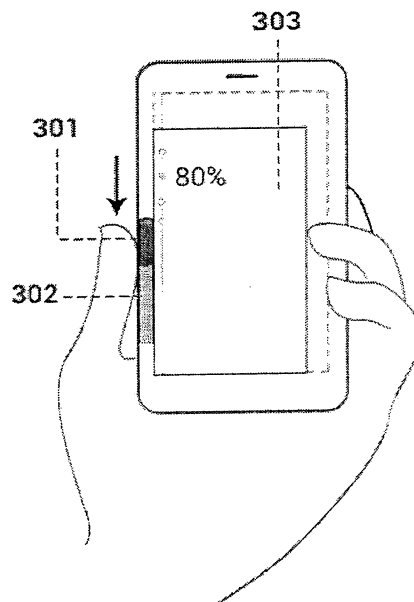


FIG. 4

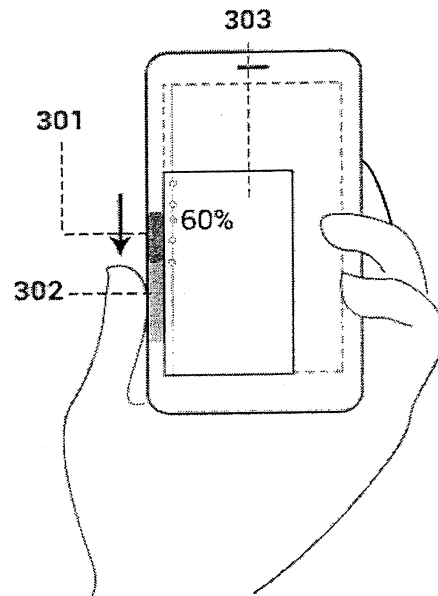


FIG. 5

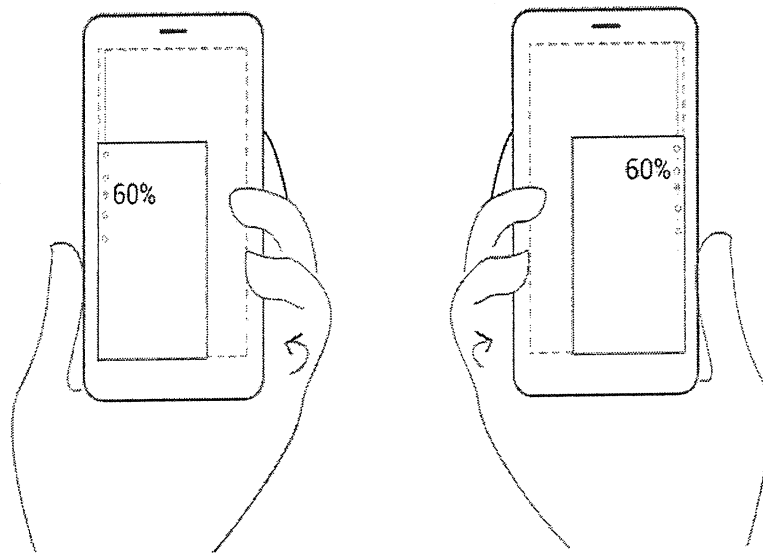


FIG. 6

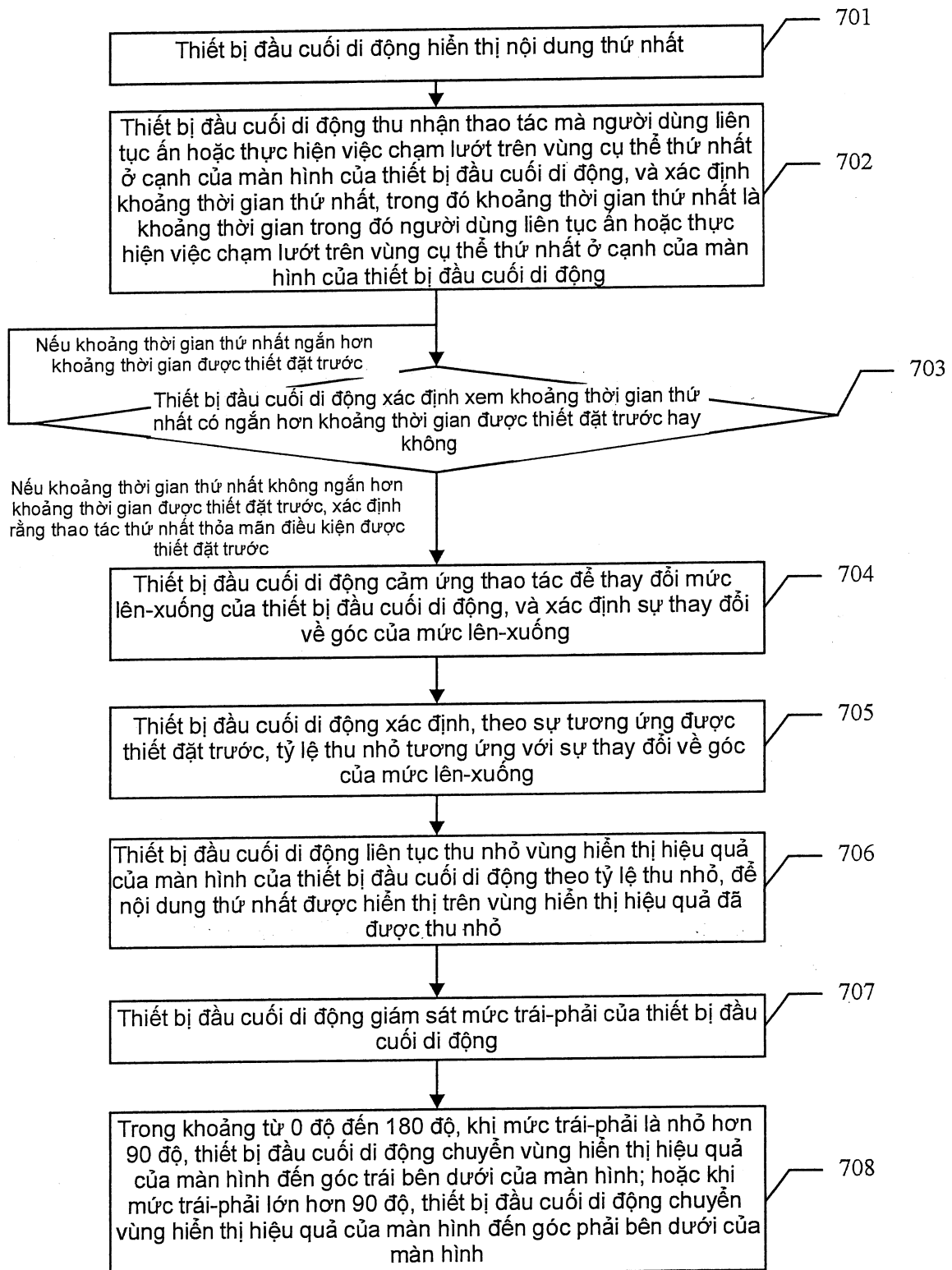


FIG. 7

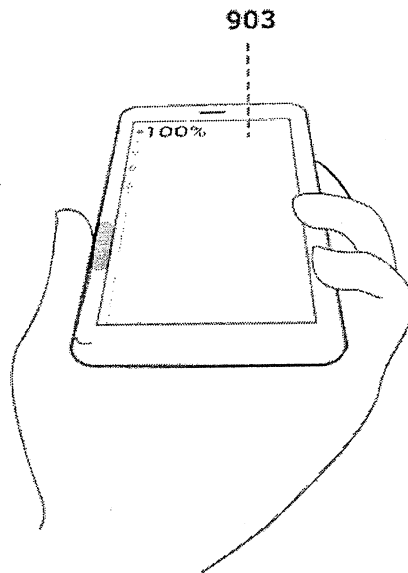


FIG. 8

Mức lên-xuống của màn hình là 15 độ

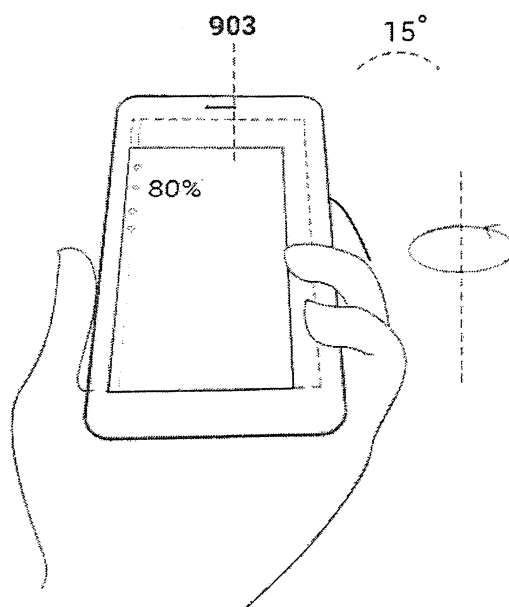


FIG. 9

Mức lên-xuống của màn hình là 90 độ

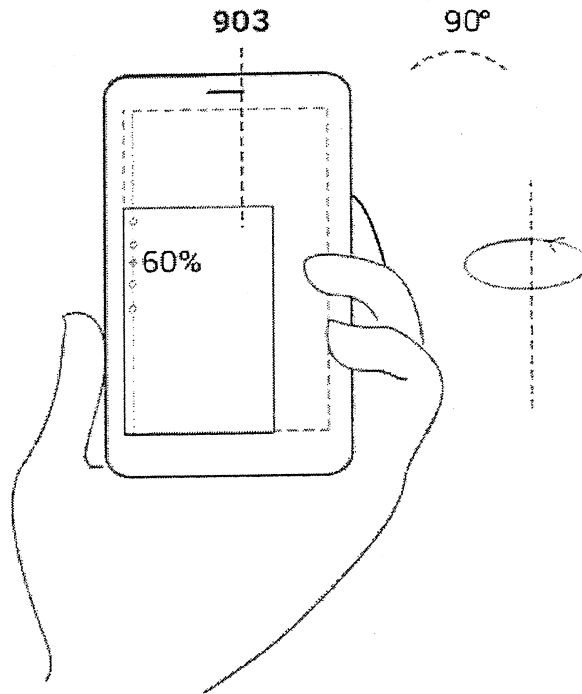


FIG. 10

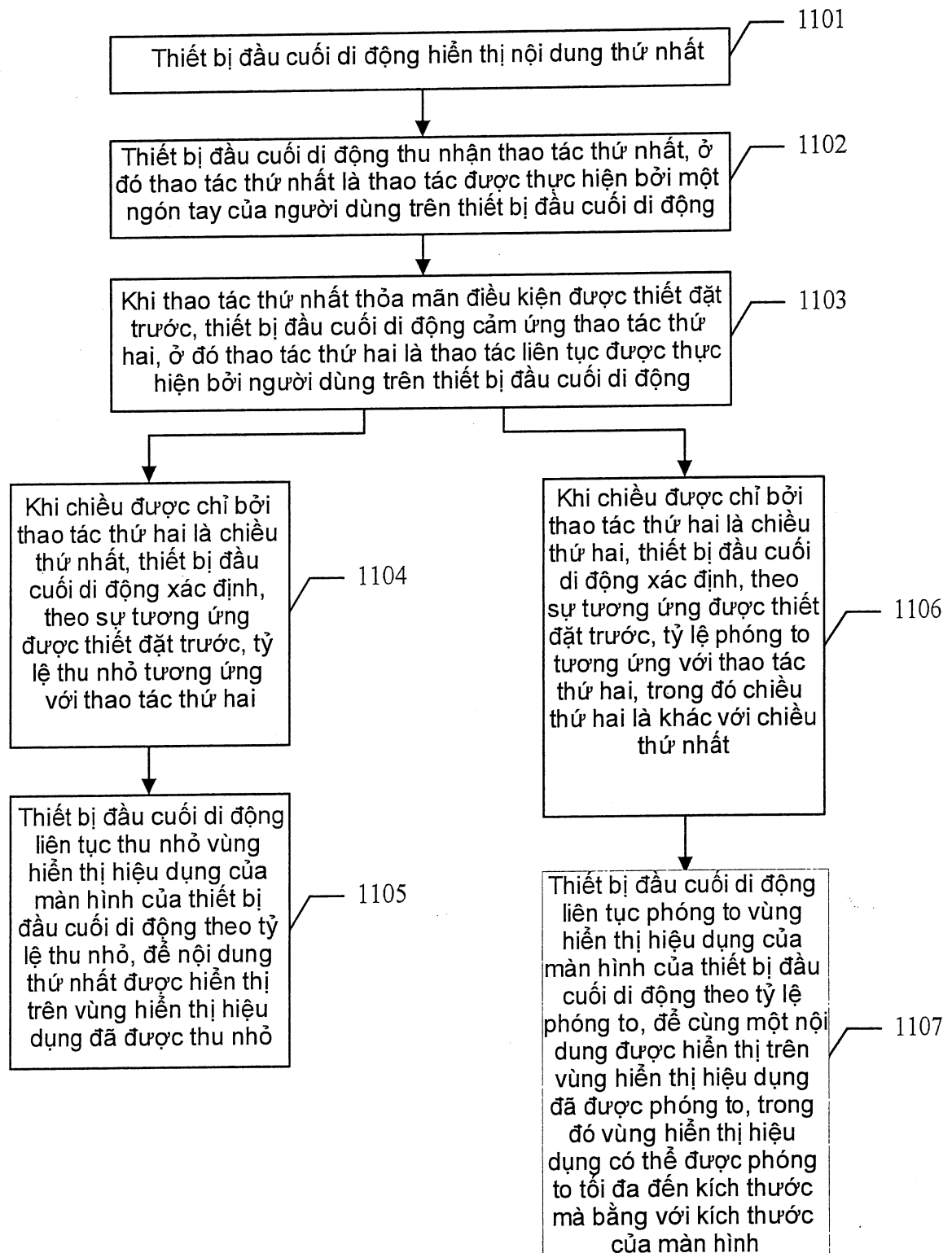


FIG. 11

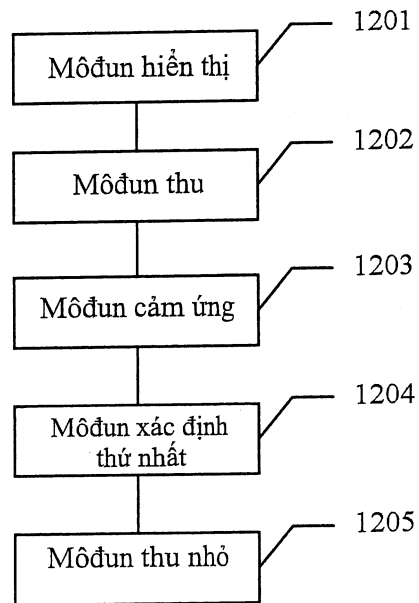


FIG. 12

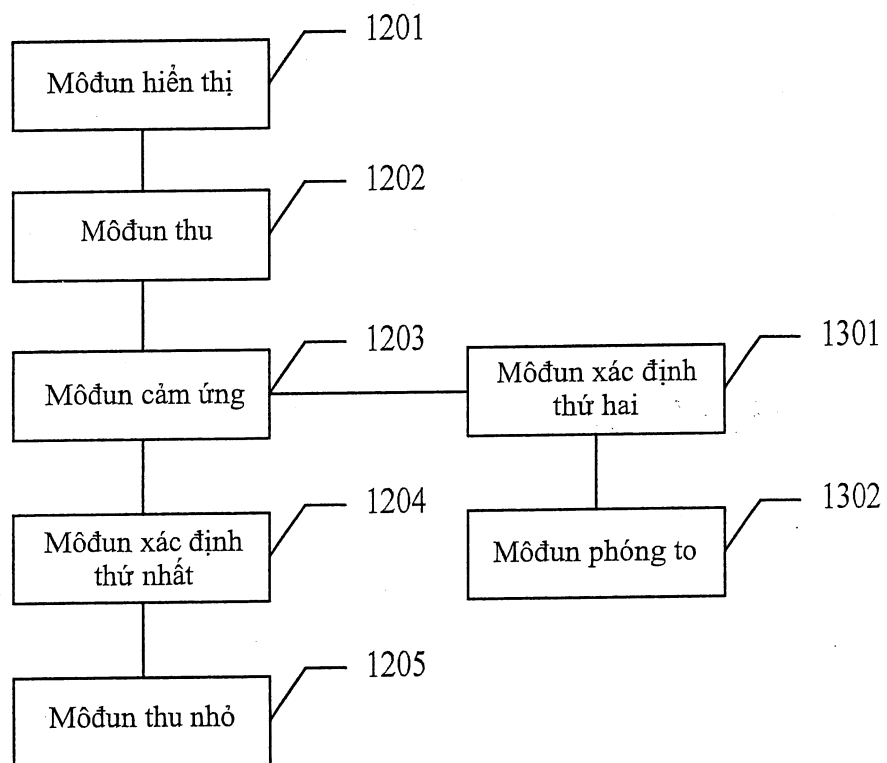


FIG. 13

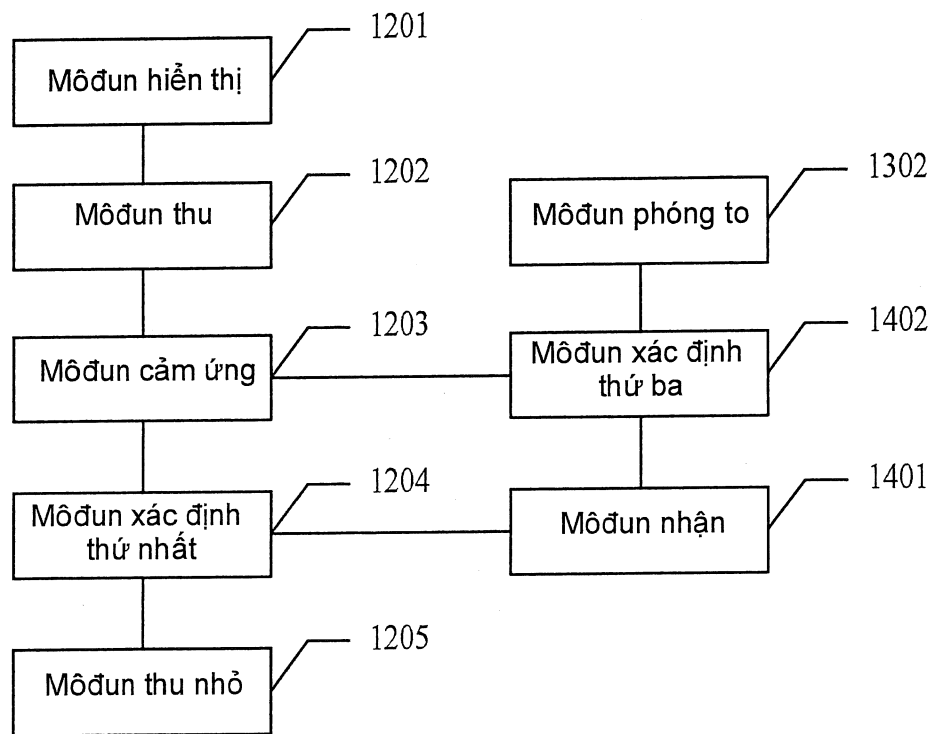


FIG. 14

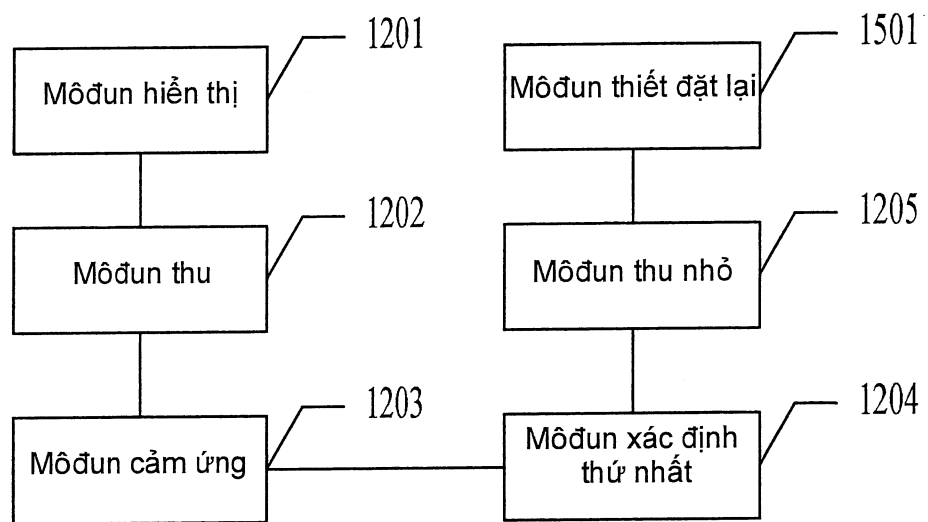


FIG. 15

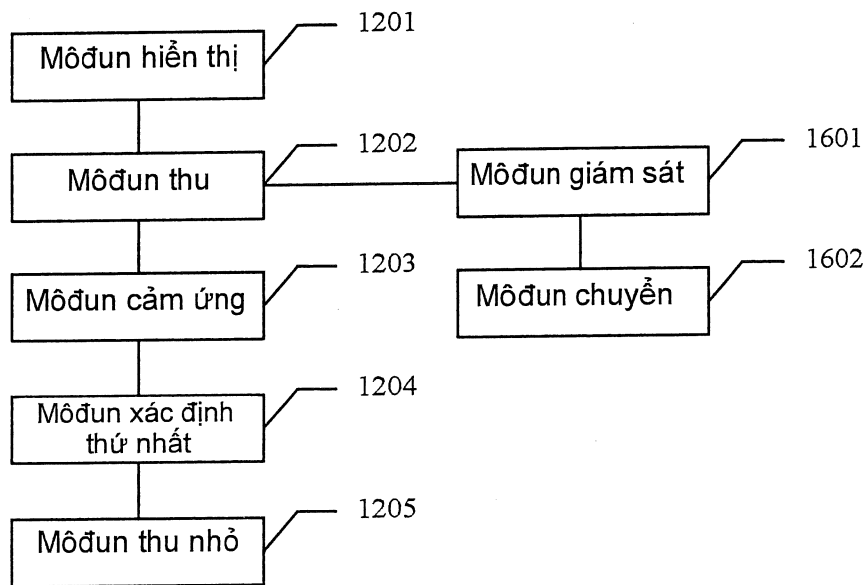


FIG. 16

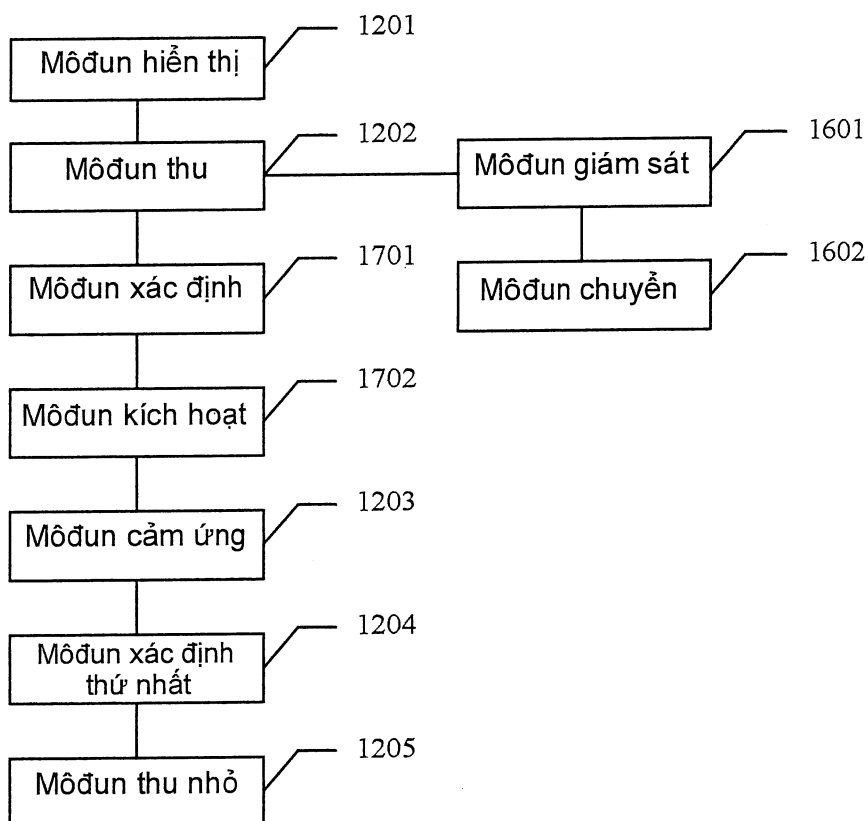


FIG. 17

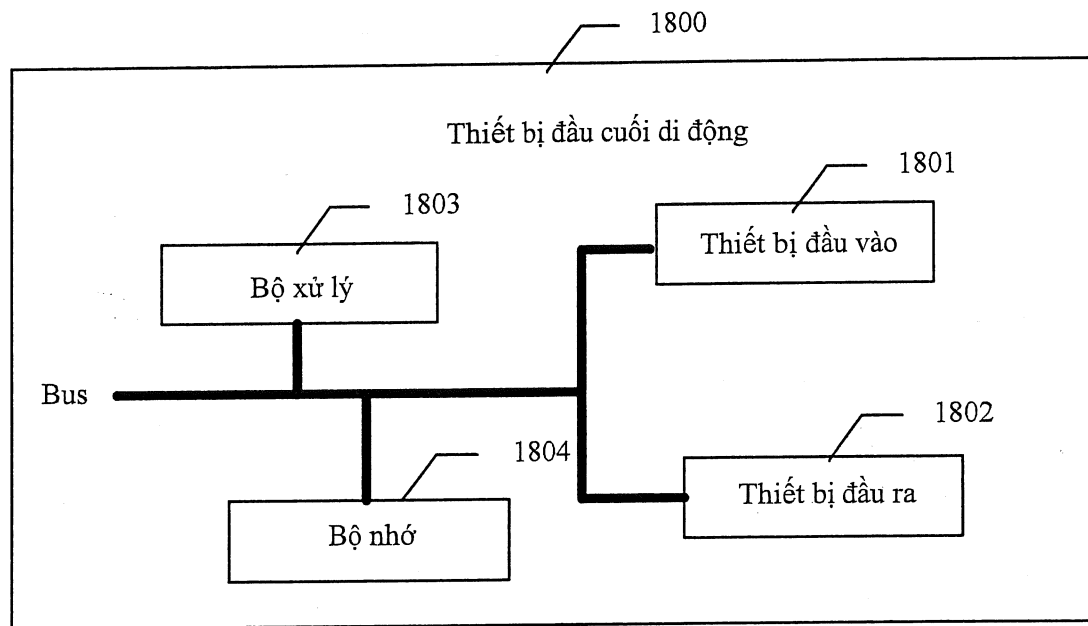


FIG. 18