



(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)



1-0024498

(51)⁷ H04M 1/725

(13) B

(21) 1-2016-02413

(22) 03/12/2013

(86) PCT/CN2013/088458 03/12/2013

(87) WO2015/081503 A1 11/06/2015

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/09/2016 342A

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

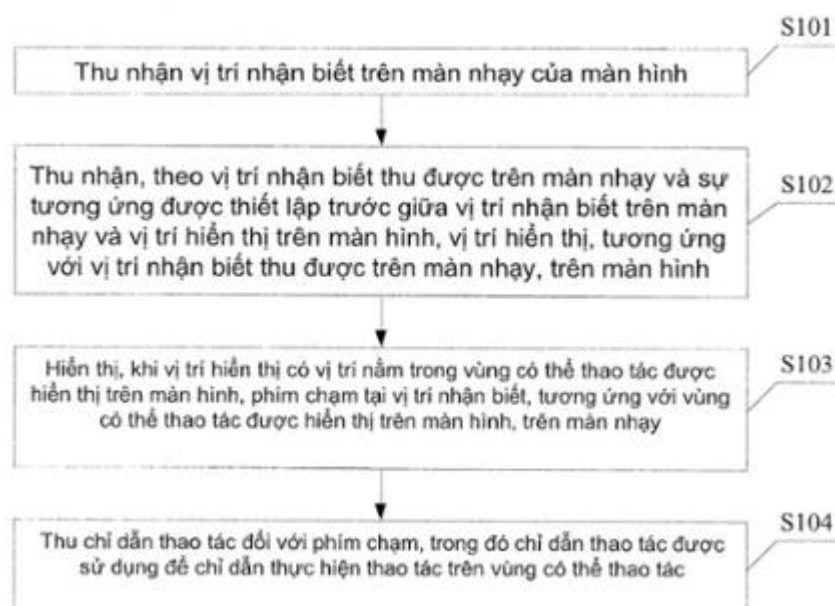
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) LIAO, Zhiqing (CN); ZHONG, Shan (CN); XIA, Zhaojie (CN); XU, Lifu (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ, THIẾT BỊ XỬ LÝ VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế có thể áp dụng tới lĩnh vực kỹ thuật thiết bị đầu cuối, và đề xuất phương pháp xử lý và thiết bị xử lý, và thiết bị đầu cuối. Phương pháp này bao gồm: thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhạy của màn hình; thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình; hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác. Theo sáng chế, thao tác có thể được thực hiện bằng một tay đối với nội dung trên toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối, mà là dễ dàng để thao tác, và cải thiện hiệu quả thao tác của người dùng. Ngoài ra, thực đơn chức năng cố định không được yêu cầu trên màn nhạy, nhờ đó làm giảm diện tích của màn nhạy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật thiết bị đầu cuối, và cụ thể là đề cập đến phương pháp xử lý, thiết bị xử lý, và thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển nhanh của các kỹ thuật thông minh của các thiết bị đầu cuối có màn chạm như các thiết bị đầu cuối di động, trong các thiết bị đầu cuối di động thông minh chủ đạo, cách thức nhập liệu sử dụng bàn phím vật lý đang dần dần được loại bỏ, và cách thức nhập và xuất sử dụng màn hình có khả năng đa chạm được sử dụng. Màn hình lớn hơn của thiết bị đầu cuối di động thông minh có thể trình diễn nhiều chi tiết và nội dung hơn, trong đó kích cỡ phông chữ cũng lớn hơn, và do đó, mắt người cảm thấy thoải mái hơn khi nhìn.

Tuy nhiên, khi người dùng cầm thiết bị đầu cuối di động bằng một tay, phạm vi màn hình mà trên đó thao tác có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một tay bị giới hạn. Khi màn hình là tương đối lớn, và cách thức thao tác một tay được sử dụng, phân vùng là nằm ngoài phạm vi chạm mà có thể chạm tới bởi các ngón tay. Trong trường hợp này, người dùng không thể thực hiện thao tác đối với nội dung trên toàn bộ màn hình. Ví dụ, khi kích cỡ của màn hình vượt quá 5 in_S, người dùng không thể chạm phía trái bên trên và phía phải bên trên của màn hình bằng một tay. Tuy nhiên, trong thiết kế giao diện của thiết bị đầu cuối di động, nhiều chức năng và nội dung cần được thực hiện bằng cách thực hiện thao tác trên phần phía trên của màn hình. Trong trường hợp này, các thao tác có thể được thực hiện chỉ với tay còn lại đối với vùng màn hình nằm ngoài phạm vi chạm mà trên đó thao tác có thể được thực hiện; do đó, các thao tác này là phức tạp, và hiệu quả thao tác của người dùng bị ảnh hưởng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp xử lý, thiết bị xử lý, và thiết bị đầu cuối, để giải quyết vấn đề đang tồn tại đó là thao tác sử dụng phức tạp và

hiệu quả thao tác của người dùng bị ảnh hưởng do khi người dùng thực hiện thao tác trên màn hình của thiết bị đầu cuối có màn hình chạm bằng một tay, người dùng không thể điều khiển nội dung trên toàn bộ màn hình, và cần sử dụng tay còn lại để hoàn thành thao tác này.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp xử lý, trong đó phương pháp này bao gồm:

thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhạy của màn hình;

thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình;

hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và

thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, sau bước thu nhận vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị, trong đó

bước hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy một cách cụ thể là:

khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình một cách cụ thể là: tỷ lệ độ dài-độ rộng

của màn nhảy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhảy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất, trước bước thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình, phương pháp này còn bao gồm: thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhảy và màn hình.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ nhất, trước bước thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình, phương pháp này còn bao gồm: bật màn nhảy, trong đó

bước bật màn nhảy một cách cụ thể là: bật màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

bước bật màn nhảy cụ thể bao gồm:

phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ nhất, phương pháp này còn bao gồm: tắt màn nhảy, trong đó

bước tắt màn nhảy cụ thể là: tắt màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

bước tắt màn nhảy cụ thể bao gồm:

phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, phương pháp này còn bao gồm:

thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nháy; và

thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo thao tác trượt.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý, trong đó thiết bị này bao gồm:

môđun thu nhận thứ nhất, có cấu trúc để thu nhận vị trí nhận biết trên màn nháy của màn hình;

môđun thu nhận thứ hai, có cấu trúc để thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nháy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nháy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nháy, trên màn hình;

môđun hiển thị thứ nhất, có cấu trúc để hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nháy; và

môđun thu thứ nhất, có cấu trúc để thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, thiết bị này bao gồm:

môđun hiển thị thứ hai, có cấu trúc để hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị, trong đó

môđun hiển thị thứ nhất có cấu trúc cụ thể để: khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên

màn nhảy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình một cách cụ thể là: tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhảy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhảy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, thiết bị này còn bao gồm:

môđun thiết lập trước, có cấu trúc để thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhảy và màn hình.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ hai, thiết bị này còn bao gồm:

môđun bật, có cấu trúc để bật màn nhảy, trong đó

môđun bật có cấu trúc cụ thể để bật màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

môđun bật cụ thể bao gồm:

môđun phát hiện thứ nhất, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

môđun so khớp thứ nhất, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

môđun con bật, có cấu trúc để bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai, thiết bị này còn bao gồm:

môđun tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy, trong đó

môđun tắt có cấu trúc cụ thể để tắt màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

môđun tắt cụ thể bao gồm:

môđun phát hiện thứ hai, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

môđun so khớp thứ hai, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

môđun con tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ hai, thiết bị này còn bao gồm:

môđun thu thứ hai, có cấu trúc để thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nhảy; và

môđun thao tác, có cấu trúc để thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo thao tác trượt.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối bao gồm thiết bị xử lý nêu trên.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối này bao gồm bộ xử lý, màn hình, bộ nhớ, và kênh truyền, và bộ xử lý, màn hình, và bộ nhớ được kết nối với nhau bằng cách sử dụng kênh truyền, trong đó

bộ xử lý điều khiển hoạt động của thiết bị đầu cuối, để thực hiện phương pháp nêu trên, trong đó các bước của phương pháp được thực hiện bằng cách sử dụng mạch logic tích hợp của phần cứng trong bộ xử lý hoặc chỉ dẫn dưới dạng phần mềm;

màn hình là màn hình có chức năng nhập và chức năng hiển thị và xuất, và màn hình bao gồm màn nhảy; và

bộ nhớ lưu trữ phần mềm được thực hiện bởi bộ xử lý, và cấp chỉ dẫn và dữ liệu tới bộ xử lý.

Theo sáng chế, vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình được thu nhận; khi vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn

hình có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm được hiển thị tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và thao tác được thực hiện trên vùng có thể thao tác bằng cách sử dụng chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm. Do đó, thao tác có thể được thực hiện bằng một tay đối với nội dung trên toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối, mà là dễ dàng để thao tác, và cải thiện hiệu quả thao tác của người dùng. Ngoài ra, thực đơn chức năng cố định không được yêu cầu trên màn nhạy, nhờ đó làm giảm diện tích của màn nhạy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế rõ ràng hơn, phần sau đây mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo được yêu cầu để mô tả các phương án. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không mất công sáng tạo.

FIG.1 là lưu đồ của phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.2 là sơ đồ giản lược của giao diện hiển thị của thiết bị đầu cuối, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng không thể thao tác của màn hình, trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.3 là sơ đồ giản lược của giao diện hiển thị của thiết bị đầu cuối, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình, trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.4 là sơ đồ giản lược của xử lý thao tác của phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.5 là lưu đồ của việc bật màn nhạy trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.6 là sơ đồ giản lược của cử chỉ để bật màn nhạy trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.7 là lưu đồ của việc tắt màn nhạy trong phương pháp xử lý theo phương

án của sáng chế;

FIG.8 là sơ đồ giản lược của cử chỉ để tắt màn nhảy trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.9 là lưu đồ của việc hiển thị và thao tác thanh cuộn theo phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.10 là sơ đồ giản lược của thanh cuộn theo phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.11 là sơ đồ giản lược về sự di chuyển liên tục của con trỏ tại các vị trí tương ứng trên màn hình, khi đường nhập trượt liên tục trên màn nhảy, trong phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.12 là sơ đồ giản lược về sự di chuyển không liên tục của con trỏ, khi đường nhập không trượt liên tục trên màn nhảy, theo phương pháp xử lý theo phương án của sáng chế;

FIG.13 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý theo phương án của sáng chế; và

FIG.14 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị đầu cuối theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các hiệu quả của sáng chế rõ ràng hơn và dễ hiểu hơn, phần sau đây còn mô tả sáng chế một cách chi tiết có viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo và các phương án. Có thể được hiểu rằng các phương án cụ thể được mô tả ở đây chỉ được sử dụng để giải thích sáng chế mà không nhằm mục đích giới hạn sáng chế.

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, phần sau đây được mô tả bằng cách sử dụng các phương án cụ thể.

Viện dẫn tới FIG.1, phương pháp xử lý được đề xuất bởi phương án theo sáng chế bao gồm các bước sau đây:

S101: Thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình.

Theo phương án khác của sáng chế, trước bước S101, phương pháp này có thể còn bao gồm: thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhạy và màn hình.

Màn nhạy là phân vùng của màn hình và màn nhạy là vùng chạm trung tâm của thiết bị đầu cuối. Kích cỡ của màn nhạy có thể được thiết lập bởi người thiết kế là giá trị cố định, hoặc có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng; màn nhạy cũng có thể được thiết lập bởi người thiết kế là vị trí cố định, hoặc vị trí có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng. Ví dụ, màn nhạy có thể có vị trí trên phía dưới bên trái hoặc phía dưới bên phải của màn hình, hoặc trong phần giữa của màn hình. Màn nhạy được hiển thị trong trạng thái trong suốt. Vị trí nhận biết trên màn nhạy có thể là vị trí, trên màn nhạy, được chạm bởi người dùng và được cảm ứng bởi màn nhạy, hoặc có thể là vị trí được cảm nhận trên màn nhạy tương ứng với cử chỉ được thực hiện bởi người dùng mà không chạm vào màn nhạy.

S102: Thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình.

Theo phương án khác của sáng chế, sau bước S102, phương pháp này có thể còn bao gồm:

hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị.

Theo phương án khác của sáng chế, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình một cách cụ thể có thể là: tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhạy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhạy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.2, theo phương án khác của sáng chế, màn nhạy có dạng hình chữ nhật. Bằng cách sử dụng các viền của màn hình như là các biên, tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhạy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình. Khi ngón tay của người dùng chạm vào màn nhạy, con trỏ 21 xuất hiện trên màn hình, và có sự tương ứng một-một giữa vị trí mà tại đó con trỏ xuất hiện

trên màn hình và vị trí mà tại đó ngón tay của người dùng chạm vào màn nhạy. Ví dụ, khi người dùng chạm vào phần trung tâm của màn nhạy, con trỏ xuất hiện trong phần trung tâm của màn hình. Khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng không thể thao tác của màn hình, dạng của con trỏ được thể hiện là con trỏ 21 trên FIG.2.

Theo phương án khác của sáng chế, vùng không thể thao tác liên quan đến tất cả vùng mà trên đó thao tác không thể được thực hiện, như vùng mà không có phím, liên kết, phím tắt, hoặc hộp nhập.

Theo phương án khác của sáng chế, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng không thể thao tác của màn hình, nếu màn nhạy không thu thao tác nhập hoặc chỉ dẫn mới trong một khoảng thời gian, con trỏ sẽ biến mất; hoặc khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình, ngay cả nếu màn nhạy không thu thao tác nhập hoặc chỉ dẫn mới trong khoảng thời gian, con trỏ không tự động biến mất. Do đó, trường hợp trong đó con trỏ có vị trí trong vùng không thể thao tác của màn hình được hiện diện trên màn hình trong thời gian dài được ngăn ngừa, và trường hợp trong đó sự biến mất của con trỏ nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình gây ra rằng người dùng không thể xác định một cách thuận tiện con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác hay không cũng được ngăn ngừa.

S103: Hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy.

Theo phương án khác của sáng chế, S103 một cách cụ thể có thể là:

khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy.

Theo phương án khác của sáng chế, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình, dạng của con trỏ có thể được thể hiện là con trỏ 31 trên FIG.3, và phím chạm 32 được hiển thị tại vị trí chạm, tương ứng với con trỏ, trên màn nhạy.

Theo phương án khác của sáng chế, vùng có thể thao tác liên quan đến tất cả vùng mà trên đó thao tác có thể được thực hiện, như vùng mà có phím, liên kết, phím tắt, hoặc hộp nhập.

S104: Thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

Như được thể hiện trên FIG.4, xử lý thao tác của phương pháp xử lý được đề xuất bởi phương án của sáng chế là như sau:

Đường nhập trượt liên tục trên màn nhạy, và một cách tương ứng, con trỏ di chuyển liên tục tới các vị trí tương ứng trên màn hình. Khi con trỏ di chuyển vào vùng có thể thao tác, phím chạm được hiển thị tại vị trí chạm, tương ứng với con trỏ, trên màn nhạy. Người dùng cần đầu tiên dừng việc chạm vào màn nhạy, và sau đó điều khiển phím chạm. Trong trường hợp này, thao tác được thực hiện trên phím chạm tương đương với thao tác được thực hiện trực tiếp bởi người dùng trên vùng có thể thao tác trên màn hình, trong đó thao tác này bao gồm ít nhất một trong số thao tác gõ một lần, thao tác gõ hai lần, thao tác chạm và giữ, và kéo rê sau khi chạm và giữ.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương pháp xử lý, trong đó sự khác biệt giữa phương pháp này và các phương pháp xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, trước bước S101 trong các phương pháp xử lý trong các phương án nêu trên, phương pháp này còn bao gồm bước sau đây: bật màn nhạy.

Theo phương án khác của sáng chế, màn nhạy có thể được bật bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước, trong đó phím vật lý có thể được bố trí trên viền phía bên hoặc tại đáy hoặc đỉnh của thiết bị đầu cuối.

Theo phương án khác của sáng chế, viện dẫn tới FIG.5, bước bật màn nhạy cũng có thể bao gồm cụ thể các bước sau đây:

S501: Phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhạy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhạy.

S502: Thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này.

S503: Bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, cử chỉ này có thể được thiết lập trước. Cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy có thể là cử chỉ được thực hiện bởi người dùng bằng cách chạm vào màn nhảy và được cảm ứng bởi màn nhảy, hoặc có thể là cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhảy mà không chạm vào màn nhảy và mà được cảm ứng bởi màn nhảy. Ví dụ, cử chỉ này có thể được thiết lập như là cử chỉ trượt mà sử dụng góc bất kỳ của màn nhảy như là góc bắt đầu và sử dụng góc bắt đầu như là điểm bắt đầu. Như được thể hiện trên FIG.6, giả thiết rằng màn nhảy là nằm trên phía dưới bên trái của màn hình như là ví dụ, cử chỉ trượt mà sử dụng góc dưới bên trái của màn nhảy, tức là, góc trái phía dưới của màn hình như là góc bắt đầu có thể được thiết lập như là cử chỉ để bật màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, phương pháp xử lý còn bao gồm bước sau đây: tắt màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, màn nhảy có thể được tắt bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước, trong đó phím vật lý có thể được bố trí trên viền phía bên hoặc tại đáy hoặc đỉnh của thiết bị đầu cuối.

Theo phương án khác của sáng chế, viện dẫn tới FIG.7, bước tắt màn nhảy cũng có thể bao gồm cụ thể các bước sau đây:

S701: Phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy.

S702: Thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này.

S703: Tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, cử chỉ này có thể được thiết lập trước. Cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy có thể là cử chỉ được thực hiện bởi người dùng bằng cách chạm vào màn nhảy và được cảm ứng bởi màn nhảy, hoặc có thể là cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhảy mà không chạm vào màn nhảy và mà được cảm ứng bởi màn nhảy. Ví dụ, cử chỉ này có thể được

thiết lập như là cử chỉ trượt mà sử dụng góc tâm đối xứng của góc bắt đầu của màn nhảy như là điểm bắt đầu. Như được thể hiện trên FIG.8, giả thiết rằng màn nhảy là nằm trên phía dưới bên trái của màn hình như là ví dụ, cử chỉ trượt mà sử dụng góc phải phía trên của màn nhảy như là điểm bắt đầu có thể được thiết lập như là cử chỉ để tắt màn nhảy.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương pháp xử lý. Viện dẫn tới FIG.9, sự khác biệt giữa phương pháp này và các phương pháp xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, phương pháp xử lý được đề xuất bởi phương án khác theo sáng chế còn bao gồm các bước sau đây:

S901: Thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, thanh cuộn dọc bao gồm khối cuộn 91 và hộp cuộn 92, và thanh cuộn ngang bao gồm khối cuộn 93 và hộp cuộn 94. Như được thể hiện trên FIG.10, độ dài của khối cuộn chỉ báo vị trí và tỷ lệ của nội dung trên trang hiện tại của màn hình trong toàn bộ nội dung. Ví dụ, khi độ dài của khối cuộn chỉ bằng 1/5 độ dài của toàn bộ hộp cuộn và khối cuộn có vị trí nằm trong phần giữa, điều này chỉ báo rằng có tổng số năm màn hình của nội dung, và nội dung trên trang hiện tại có vị trí nằm trong phần giữa của toàn bộ nội dung. Độ dài của khối cuộn được điều chỉnh tự động theo việc làm mới nội dung.

Ví dụ, thanh cuộn có thể được bố trí trên phía phải và phía dưới của màn nhảy. Khi người dùng trượt lên hoặc xuống thanh cuộn mà có thể được bố trí trên phía phải của màn nhảy, người dùng có thể trượt lên hoặc xuống nội dung hiện tại được hiển thị trên màn hình; hoặc khi người dùng trượt sang trái hoặc sang phải thanh cuộn mà có vị trí trên phía dưới của màn nhảy, người dùng có thể trượt sang trái hoặc sang phải nội dung hiện tại được hiển thị trên màn hình, mà là dễ dàng hơn cho người dùng để duyệt nội dung được hiển thị trên màn hình.

S902: Thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo

thao tác trượt.

Theo phương án khác của sáng chế, S902 cụ thể bao gồm các bước sau đây:

thu nhận thông tin trượt theo thao tác trượt, trong đó thông tin trượt bao gồm tốc độ trượt và biên độ trượt; và

thực hiện một cách tương ứng thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo tốc độ trượt và biên độ trượt.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương pháp xử lý, trong đó sự khác biệt giữa phương pháp này và các phương pháp xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, sau bước S102 trong các phương pháp xử lý trong các phương án nêu trên, phương pháp này có thể còn bao gồm các bước sau đây:

nếu được phát hiện rằng đường nhập trượt liên tục trên màn nhạy, di chuyển liên tục con trỏ tới các vị trí tương ứng trên màn hình, như được thể hiện trên FIG.11; và

nếu được phát hiện rằng đường nhập không trượt liên tục trên màn nhạy, hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí chạm, trên màn hình, trong đó ví dụ, khi người dùng đầu tiên gõ vào vị trí a trên màn nhạy, sau đó nhấc tay, và gõ tiếp vào vị trí b, vị trí hiển thị của con trỏ trên màn hình thay đổi từ vị trí A mà tương ứng với a thành vị trí B mà tương ứng với b, như được thể hiện trên FIG.12.

Trong các phương án của sáng chế, vị trí nhận biết trên màn nhạy của màn hình được thu nhận; khi vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm được hiển thị tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và thao tác được thực hiện trên vùng có thể thao tác bằng cách sử dụng chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm. Do đó, thao tác có thể được thực hiện bằng một tay đối với nội dung trên toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối, mà là dễ dàng để thao tác, và cải thiện hiệu quả thao tác của người dùng. Ngoài ra, thực đơn chức năng cố định không được yêu cầu trên màn nhạy, nhờ đó làm giảm diện tích của màn nhạy.

Phương án khác của sáng chế đề xuất thiết bị xử lý. Như được thể hiện trên FIG.13, thiết bị này bao gồm: môđun thu nhận thứ nhất 11, môđun thu nhận thứ hai 12, môđun hiển thị thứ nhất 13, và môđun thu thứ nhất 14.

Môđun thu nhận thứ nhất 11 có cấu trúc để thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị này có thể còn bao gồm môđun thiết lập trước, có cấu trúc để thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhảy và màn hình.

Màn nhảy là phân vùng của màn hình và màn nhảy là vùng chạm trung tâm của thiết bị đầu cuối. Kích cỡ của màn nhảy có thể được thiết lập bởi người thiết kế là giá trị cố định, hoặc có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng; màn nhảy cũng có thể được thiết lập bởi người thiết kế là vị trí cố định, hoặc vị trí có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng. Ví dụ, màn nhảy có thể có vị trí trên phía dưới bên trái hoặc phía dưới bên phải của màn hình, hoặc trong phần giữa của màn hình. Màn nhảy được hiển thị trong trạng thái trong suốt. Vị trí nhận biết trên màn nhảy có thể là vị trí, trên màn nhảy, được chạm bởi người dùng và được cảm ứng bởi màn nhảy, hoặc có thể là vị trí, trên màn nhảy, tương ứng với cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhảy mà không chạm vào màn nhảy và mà được cảm ứng bởi màn nhảy.

Môđun thu nhận thứ hai 12 có cấu trúc để thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn hình.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị này có thể còn bao gồm môđun hiển thị thứ hai, có cấu trúc để hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị.

Theo phương án khác của sáng chế, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình một cách cụ thể có thể là: tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhảy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhảy

là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.2, theo phương án khác của sáng chế, màn nhảy có dạng hình chữ nhật. Bằng cách sử dụng các viền của màn hình như là các biên, tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhảy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình. Khi ngón tay của người dùng chạm vào màn nhảy, con trỏ 21 xuất hiện trên màn hình, và có sự tương ứng một-một giữa vị trí mà tại đó con trỏ xuất hiện trên màn hình và vị trí mà tại đó ngón tay của người dùng chạm vào màn nhảy. Ví dụ, khi người dùng chạm vào phần trung tâm của màn nhảy, con trỏ xuất hiện trong phần trung tâm của màn hình. Khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng không thể thao tác của màn hình, dạng của con trỏ được thể hiện là con trỏ 21 trên FIG.2.

Theo phương án khác của sáng chế, vùng không thể thao tác liên quan đến tất cả vùng mà trên đó thao tác không thể được thực hiện, như vùng mà không có phím, liên kết, phím tắt, hoặc hộp nhập.

Theo phương án khác của sáng chế, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng không thể thao tác của màn hình, nếu màn nhảy không thu thao tác nhập hoặc chỉ dẫn mới trong một khoảng thời gian, con trỏ sẽ biến mất; hoặc khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình, ngay cả nếu màn nhảy không thu thao tác nhập hoặc chỉ dẫn mới trong khoảng thời gian, con trỏ không tự động biến mất. Do đó, trường hợp trong đó con trỏ có vị trí trong vùng không thể thao tác của màn hình chiếm giữ màn hình trong thời gian dài được ngăn ngừa, và trường hợp trong đó sự biến mất của con trỏ nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình gây ra rằng người dùng không thể xác định một cách thuận tiện con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác hay không cũng được ngăn ngừa.

Môđun hiển thị thứ nhất 13 có cấu trúc để hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, môđun hiển thị thứ nhất 13 có thể có cấu

trúc cụ thể để: khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác của màn hình, dạng của con trỏ có thể được thể hiện là con trỏ 31 trên FIG.3, và phím chạm 32 được hiển thị tại vị trí chạm, tương ứng với con trỏ, trên màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, vùng có thể thao tác liên quan đến tất cả vùng mà trên đó thao tác có thể được thực hiện, như vùng mà có phím, liên kết, phím tắt, hoặc hộp nhập.

Môđun thứ nhất 14 có cấu trúc để thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

Như được thể hiện trên FIG.4, xử lý thao tác của phương pháp xử lý được đề xuất bởi phương án của sáng chế là như sau:

Đường nhập trượt liên tục trên màn nhảy, và một cách tương ứng, con trỏ di chuyển liên tục tới các vị trí tương ứng trên màn hình. Khi con trỏ di chuyển vào vùng có thể thao tác, phím chạm được hiển thị tại vị trí chạm, tương ứng với con trỏ, trên màn nhảy. Người dùng cần đầu tiên dừng việc chạm vào màn nhảy, và sau đó điều khiển phím chạm. Trong trường hợp này, thao tác được thực hiện trên phím chạm tương đương với thao tác được thực hiện trực tiếp bởi người dùng trên vùng có thể thao tác trên màn hình, trong đó thao tác này bao gồm ít nhất một trong số thao tác gõ một lần, thao tác gõ hai lần, thao tác chạm và giữ, và kéo rê sau khi chạm và giữ.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất thiết bị xử lý, trong đó sự khác biệt giữa thiết bị này và các thiết bị xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, thiết bị xử lý được đề xuất bởi phương án khác của sáng chế có thể còn bao gồm:

môđun bật, có cấu trúc để bật màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, môđun bật có cấu trúc cụ thể để bật màn

nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước, trong đó phím vật lý có thể được bố trí trên viền phía bên hoặc tại đáy hoặc đỉnh của thiết bị đầu cuối.

Ngoài ra, theo phương án khác của sáng chế, môđun bật có thể bao gồm cụ thể:

môđun phát hiện thứ nhất, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

môđun so khớp thứ nhất, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

môđun con bật, có cấu trúc để bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, cử chỉ này có thể được thiết lập trước. Cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy có thể là cử chỉ được thực hiện bởi người dùng bằng cách chạm vào màn nhảy và được cảm ứng bởi màn nhảy, hoặc có thể là cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhảy mà không chạm vào màn nhảy và mà được cảm ứng bởi màn nhảy. Ví dụ, cử chỉ này có thể được thiết lập như là cử chỉ trượt mà sử dụng góc bất kỳ của màn nhảy như là góc bắt đầu và sử dụng góc bắt đầu như là điểm bắt đầu. Như được thể hiện trên FIG.6, giả thiết rằng màn nhảy là nằm trên phía dưới bên trái của màn hình như là ví dụ, cử chỉ trượt mà sử dụng góc dưới bên trái của màn nhảy, tức là, góc trái phía dưới của màn hình như là góc bắt đầu có thể được thiết lập như là cử chỉ để bật màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị này có thể còn bao gồm:

môđun tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, môđun tắt có cấu trúc cụ thể để tắt màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước, trong đó phím vật lý có thể được bố trí trên viền phía bên hoặc tại đáy hoặc đỉnh của thiết bị đầu cuối.

Ngoài ra, theo phương án khác của sáng chế, môđun tắt có thể bao gồm cụ thể:

môđun phát hiện thứ hai, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng

màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy;

môđun so khớp thứ hai, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này; và

môđun con tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, cử chỉ này có thể được thiết lập trước. Cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy có thể là cử chỉ được thực hiện bởi người dùng bằng cách chạm vào màn nhảy và được cảm ứng bởi màn nhảy, hoặc có thể là cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhảy mà không chạm vào màn nhảy và mà được cảm ứng bởi màn nhảy. Ví dụ, cử chỉ này có thể được thiết lập như là cử chỉ trượt mà sử dụng góc tâm đối xứng của góc bắt đầu của màn nhảy như là điểm bắt đầu. Như được thể hiện trên FIG.8, giả thiết rằng màn nhảy là nằm trên phía dưới bên trái của màn hình như là ví dụ, cử chỉ trượt mà sử dụng góc phải phía trên của màn nhảy như là điểm bắt đầu có thể được thiết lập như là cử chỉ để tắt màn nhảy.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất thiết bị xử lý, trong đó sự khác biệt giữa thiết bị này và các thiết bị xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, thiết bị xử lý được đề xuất bởi phương án khác của sáng chế có thể còn bao gồm môđun thu thứ hai và môđun thao tác.

Môđun thu thứ hai có cấu trúc để thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nhảy.

Theo phương án khác của sáng chế, thanh cuộn dọc bao gồm khối cuộn 91 và hộp cuộn 92, và thanh cuộn ngang bao gồm khối cuộn 93 và hộp cuộn 94. Như được thể hiện trên FIG.10, độ dài của khối cuộn chỉ báo vị trí và tỷ lệ của nội dung trên trang hiện tại của màn hình trong toàn bộ nội dung. Ví dụ, khi độ dài của khối cuộn chỉ bằng 1/5 độ dài của toàn bộ hộp cuộn và khối cuộn có vị trí nằm trong phần giữa, điều này chỉ báo rằng có tổng số năm màn hình của nội dung, và nội dung trên trang hiện tại có vị trí nằm trong phần giữa của toàn bộ

nội dung. Độ dài của khối cuộn được điều chỉnh tự động theo việc làm mới nội dung.

Ví dụ, thanh cuộn có thể được bố trí trên phía phải và phía dưới của màn nhảy. Khi người dùng trượt lên hoặc xuống thanh cuộn mà có thể được bố trí trên phía phải của màn nhảy, người dùng có thể trượt lên hoặc xuống nội dung hiện tại được hiển thị trên màn hình; hoặc khi người dùng trượt sang trái hoặc sang phải thanh cuộn mà có vị trí trên phía dưới của màn nhảy, người dùng có thể trượt sang trái hoặc sang phải nội dung hiện tại được hiển thị trên màn hình, mà là dễ dàng hơn cho người dùng để duyệt nội dung được hiển thị trên màn hình.

Môđun thao tác có cấu trúc để thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo thao tác trượt.

Theo phương án khác của sáng chế, môđun thao tác có thể bao gồm cụ thể:

môđun thu nhận thứ ba, có cấu trúc để thu nhận thông tin trượt theo thao tác trượt, trong đó thông tin trượt bao gồm tốc độ trượt và biên độ trượt; và

môđun con thao tác, có cấu trúc để thực hiện tương ứng thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo tốc độ trượt và biên độ trượt.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất thiết bị xử lý, trong đó sự khác biệt giữa thiết bị này và các thiết bị xử lý trong các phương án nêu trên nằm ở chỗ, thiết bị xử lý được đề xuất bởi phương án khác của sáng chế có thể còn bao gồm:

môđun di chuyển, có cấu trúc để: nếu được phát hiện rằng đường nhập trượt liên tục trên màn nhảy, di chuyển liên tục con trỏ tới các vị trí tương ứng trên màn hình, như được thể hiện trên FIG.11; và

môđun hiển thị thứ ba, có cấu trúc để: nếu được phát hiện rằng ngón tay không trượt liên tục trên màn nhảy, hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí chạm, trên màn hình, trong đó ví dụ, khi người dùng đầu tiên gõ vào vị trí a trên màn nhảy, sau đó nhấc tay, và gõ tiếp vào vị trí b, vị trí hiển thị của con trỏ trên màn hình thay đổi từ vị trí A mà tương ứng với a thành vị trí B mà tương ứng với b, như được thể hiện trên FIG.12.

Trong các phương án của sáng chế, vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn

hình được thu nhận; khi vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhạy, trên màn hình có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm được hiển thị tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và thao tác được thực hiện trên vùng có thể thao tác bằng cách sử dụng chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm. Do đó, thao tác có thể được thực hiện bằng một tay đối với nội dung trên toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối, mà là dễ dàng để thao tác, và cải thiện hiệu quả thao tác của người dùng. Ngoài ra, thực đơn chức năng cố định không được yêu cầu trên màn nhạy, nhờ đó làm giảm diện tích của màn nhạy.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối bao gồm thiết bị xử lý nêu trên được đề xuất bởi phương án khác của sáng chế. Thiết bị đầu cuối là thiết bị đầu cuối có màn hình chạm, và thiết bị đầu cuối này bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thiết bị đầu cuối di động.

Phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương án về thiết bị để thực hiện các bước và phương pháp trong các phương án về phương pháp nêu trên. Phương án khác của sáng chế có thể được áp dụng tới thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối là thiết bị đầu cuối có màn hình chạm, và thiết bị đầu cuối này bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thiết bị đầu cuối di động. FIG.14 thể hiện phương án về thiết bị đầu cuối. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối 200 bao gồm:

bộ xử lý 21, màn hình 22, bộ nhớ 23, và kênh truyền 24.

Các phương pháp được bộc lộ trong các phương án nêu trên của sáng chế có thể được áp dụng tới bộ xử lý 21, nói cách khác, có thể được thực hiện bởi bộ xử lý 21. Bộ xử lý 21 điều khiển hoạt động của thiết bị đầu cuối 200. Bộ xử lý 21 có thể là con chip mạch bán dẫn và có khả năng xử lý tín hiệu. Trong xử lý thực hiện, các bước của các phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bằng cách sử dụng mạch logic tích hợp của phần cứng trong bộ xử lý 21 hoặc chỉ dẫn dưới dạng phần mềm. Bộ xử lý 21 có thể là bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ xử lý tín hiệu số (DSP), mạch tích hợp ứng dụng cụ thể (ASIC), mảng cổng khả trình dạng trường (FPGA) hoặc thiết bị logic khả trình khác, cổng rời rạc hoặc thiết bị logic tranzito, hoặc bộ phận phần cứng rời rạc, và có cấu trúc để thực hiện các phương pháp

được bộc lộ trong các phương án của sáng chế. Các phương pháp, các bước và các sơ đồ khối logic được bộc lộ trong các phương án của sáng chế có thể được triển khai hoặc thực hiện. Việc dẫn tới các phương án của sáng chế, các bước của các phương pháp được bộc lộ trong các phương án của sáng chế có thể được thực hiện trực tiếp bởi bộ xử lý phần cứng 21 hoặc được thực hiện bởi kết hợp của phần cứng và phần mềm trong bộ xử lý 21. Phần mềm có thể nằm trong phương tiện lưu trữ theo kỹ thuật đã biết, như bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên, bộ nhớ chớp, bộ nhớ chỉ đọc, bộ nhớ chỉ đọc khả trình, bộ nhớ khả trình có thể xóa bằng điện, hoặc thanh ghi. Phương tiện lưu trữ được bố trí trong bộ nhớ 23. Bộ xử lý 21 đọc thông tin trong bộ nhớ 23, và thực hiện các bước của các phương pháp nêu trên kết hợp với phần cứng của nó.

Màn hình 22 liên quan đến màn hình có chức năng nhập và chức năng hiển thị và xuất, trong đó màn hình bao gồm màn nhạy. Màn nhạy là phân vùng của màn hình và màn nhạy là vùng chạm trung tâm của thiết bị đầu cuối. Kích cỡ của màn nhạy có thể được thiết lập bởi người thiết kế là giá trị cố định, hoặc có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng; màn nhạy cũng có thể được thiết lập bởi người thiết kế là vị trí cố định, hoặc vị trí có thể được điều chỉnh tự do bởi người dùng. Ví dụ, màn nhạy có thể có vị trí trên phía dưới bên trái hoặc phía dưới bên phải của màn hình, hoặc trong phần giữa của màn hình. Màn nhạy được hiển thị trong trạng thái trong suốt. Vị trí nhận biết trên màn nhạy có thể là vị trí, trên màn nhạy, được chạm bởi người dùng và được cảm ứng bởi màn nhạy, hoặc có thể là vị trí, trên màn nhạy, tương ứng với cử chỉ mà được thực hiện bởi người dùng đối với màn nhạy mà không chạm vào màn nhạy và mà được cảm ứng bởi màn nhạy.

Bộ nhớ 23 có thể bao gồm bộ nhớ chỉ đọc và bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên, và cấp chỉ dẫn và dữ liệu tới bộ xử lý 21. Một phần của bộ nhớ 23 có thể còn bao gồm bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên cố định (NVRAM). Bộ nhớ 23 lưu trữ dữ liệu sau đây: phần mềm được thực hiện bởi bộ xử lý 21, quan hệ vị trí được thiết lập trước giữa màn nhạy và màn hình, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình, và sự tương ứng được

thiết lập trước giữa cử chỉ và lệnh thao tác. Theo phương án khác của sáng chế, sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình một cách cụ thể có thể là: tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhạy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhạy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

Các bộ phận của thiết bị đầu cuối 200 được kết nối với nhau bằng cách sử dụng kênh truyền 24, trong đó kênh truyền 24 không chỉ bao gồm kênh truyền dữ liệu mà còn bao gồm kênh truyền điện năng, kênh truyền điều khiển, và kênh truyền tín hiệu trạng thái. Tuy nhiên, nhằm rõ ràng cho việc mô tả, các kênh truyền khác nhau được đánh dấu là kênh truyền 24 trên hình vẽ.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rằng tất cả hoặc một vài bước của phương pháp theo phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi chương trình mà chỉ dẫn phần cứng liên quan. Chương trình này có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính, như ROM/RAM, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Phân mô tả nêu trên chỉ là các phương án ví dụ của sáng chế, nhưng không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Bất kỳ cải biến, thay thế tương đương, hoặc cải tiến được thực hiện mà không đi chệch khỏi nguyên tắc của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối này bao gồm:

bộ xử lý, màn hình, bộ nhớ, và kênh truyền, trong đó bộ xử lý, màn hình, và bộ nhớ được kết nối với nhau bằng cách sử dụng kênh truyền;

trong đó bộ xử lý có cấu trúc để điều khiển thao tác của thiết bị đầu cuối để: thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình,

thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn hình,

hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy,

thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác;

trong đó màn hình là màn hình có chức năng nhập và chức năng hiển thị và xuất, và màn hình bao gồm màn nhảy; và

trong đó bộ nhớ lưu trữ phần mềm được thực hiện bởi bộ xử lý, và cấp chỉ dẫn và dữ liệu tới bộ xử lý.

2. Thiết bị đầu cuối theo điểm 1, trong đó màn nhảy là phân vùng của màn hình dùng cho việc nhập liệu của người dùng.

3. Thiết bị xử lý, trong đó thiết bị này bao gồm:

môđun thu nhận thứ nhất, có cấu trúc để thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình;

môđun thu nhận thứ hai, có cấu trúc để thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn hình;

môđun hiển thị thứ nhất, có cấu trúc để hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy; và

môđun thu thứ nhất, có cấu trúc để thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun hiển thị thứ hai, có cấu trúc để hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị; và
môđun hiển thị thứ nhất có cấu trúc để:

khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhạy.

5. Thiết bị theo điểm 3 hoặc 4, trong đó sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhạy và vị trí hiển thị trên màn hình bao gồm:

tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhạy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhạy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 3 đến 5, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun thiết lập trước, có cấu trúc để thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhạy và màn hình.

7. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 3 đến 6, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun bật, có cấu trúc để bật màn nhạy, trong đó:

môđun bật có cấu trúc để bật màn nhạy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

môđun bật bao gồm:

môđun phát hiện thứ nhất, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy,

môđun so khớp thứ nhất, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này, và

môđun con bật, có cấu trúc để bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

8. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 3 đến 7, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy, trong đó:

môđun tắt có cấu trúc để tắt màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

môđun tắt bao gồm:

môđun phát hiện thứ hai, có cấu trúc để phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy,

môđun so khớp thứ hai, có cấu trúc để thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này, và

môđun con tắt, có cấu trúc để tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

9. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 3 đến 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun thu thứ hai, có cấu trúc để thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nhảy; và

môđun thao tác, có cấu trúc để thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo thao tác trượt.

10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 9, trong đó màn nhảy là phân vùng của màn hình dùng cho việc nhập liệu của người dùng.

11. Thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối này bao gồm:

màn hình, có cấu trúc để thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình;

bộ xử lý, có cấu trúc để:

thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn hình, và

chỉ dẫn màn hình hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy; và

trong đó màn hình có cấu trúc để thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

12. Thiết bị đầu cuối theo điểm 11, trong đó màn hình còn có cấu trúc để:

hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị; và

khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy.

13. Thiết bị đầu cuối theo điểm 11 hoặc 12, trong đó bộ xử lý còn có cấu trúc để thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhảy và màn hình.

14. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm 11 đến 13, trong đó thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ nhớ, có cấu trúc để lưu trữ phần mềm được thực hiện bởi bộ xử lý, và cấp chỉ dẫn và dữ liệu tới bộ xử lý.

15. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 14, trong đó màn nhảy là phân vùng của màn hình dùng cho việc nhập liệu của người dùng.

16. Phương pháp xử lý, trong đó phương pháp này bao gồm:

thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình;

thu nhận, theo vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy và sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình, vị trí hiển thị, tương ứng với vị trí nhận biết thu được trên màn nhảy, trên màn hình;

hiển thị, khi vị trí hiển thị có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy; và

thu chỉ dẫn thao tác đối với phím chạm, trong đó chỉ dẫn thao tác được sử dụng để chỉ dẫn thực hiện thao tác trên vùng có thể thao tác.

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó:

sau khi thu nhận vị trí hiển thị trên màn hình, phương pháp còn bao gồm:

hiển thị con trỏ tại vị trí hiển thị; và

hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết bao gồm:

khi con trỏ có vị trí nằm trong vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, hiển thị phím chạm tại vị trí nhận biết, tương ứng với vùng có thể thao tác được hiển thị trên màn hình, trên màn nhảy.

18. Phương pháp theo điểm 16 hoặc 17, trong đó sự tương ứng được thiết lập trước giữa vị trí nhận biết trên màn nhảy và vị trí hiển thị trên màn hình bao gồm: tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn nhảy là tương tự như tỷ lệ độ dài-độ rộng của màn hình, và/hoặc vị trí tương đối của vị trí nhận biết so với biên của màn nhảy là tương tự như vị trí tương đối của vị trí hiển thị so với biên của màn hình.

19. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 16 đến 18, trong đó trước bước thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình, phương pháp còn bao gồm:

thiết lập trước quan hệ vị trí giữa màn nhảy và màn hình.

20. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 16 đến 19, trong đó trước bước thu nhận vị trí nhận biết trên màn nhảy của màn hình, phương pháp còn bao gồm:

bước bật màn nhảy, trong đó:

bước bật màn nhảy bao gồm bật màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

bước bật màn nhảy bao gồm:

phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy,

thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này, và

bật màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để bật màn nhảy.

21. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 16 đến 20, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

bước tắt màn nhảy,

trong đó bước tắt màn nhảy bao gồm tắt màn nhảy bằng cách sử dụng phím vật lý được thiết lập trước; hoặc

bước tắt màn nhảy bao gồm:

phát hiện, bằng cách sử dụng màn nhảy của màn hình, cử chỉ được thực hiện đối với màn nhảy,

thực hiện việc so khớp theo cử chỉ này, để thu được lệnh thao tác mà tương ứng với cử chỉ này, và

tắt màn nhảy khi chỉ dẫn thao tác là chỉ dẫn để tắt màn nhảy.

22. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 16 đến 21, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

thu thao tác trượt được thực hiện trên thanh cuộn bởi người dùng, trong đó thanh cuộn là thanh cuộn theo chiều dọc và/hoặc ngang được hiển thị tại mép của màn nhảy; và

thực hiện thao tác trượt và duyệt đối với nội dung trên màn hình theo thao tác trượt.

1/6

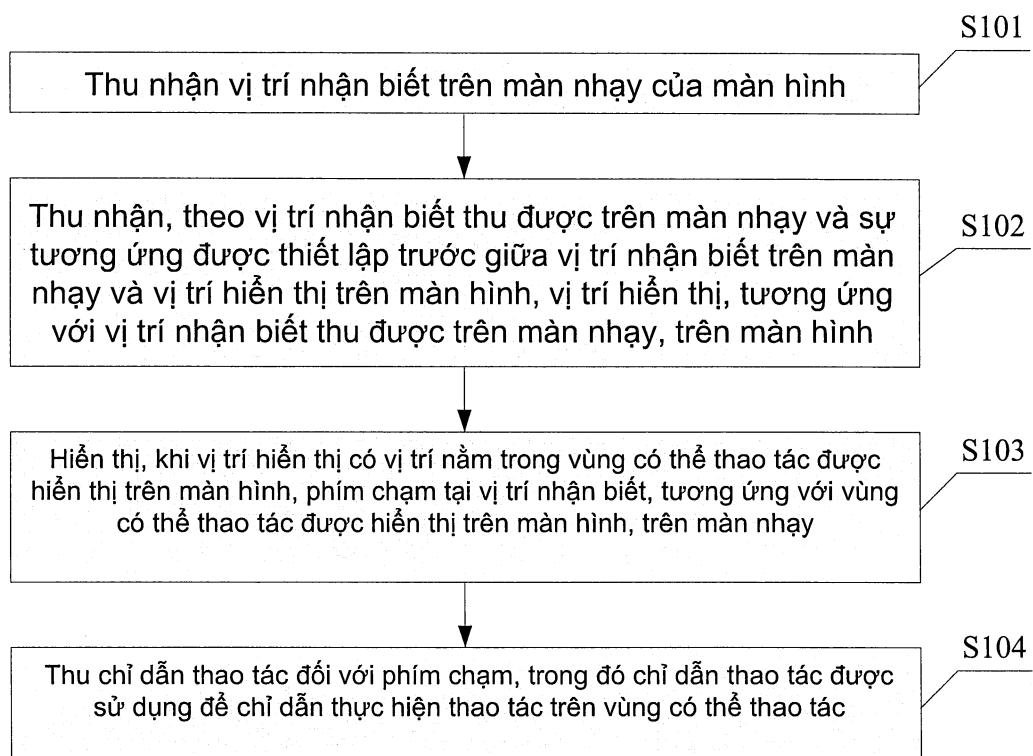


FIG. 1

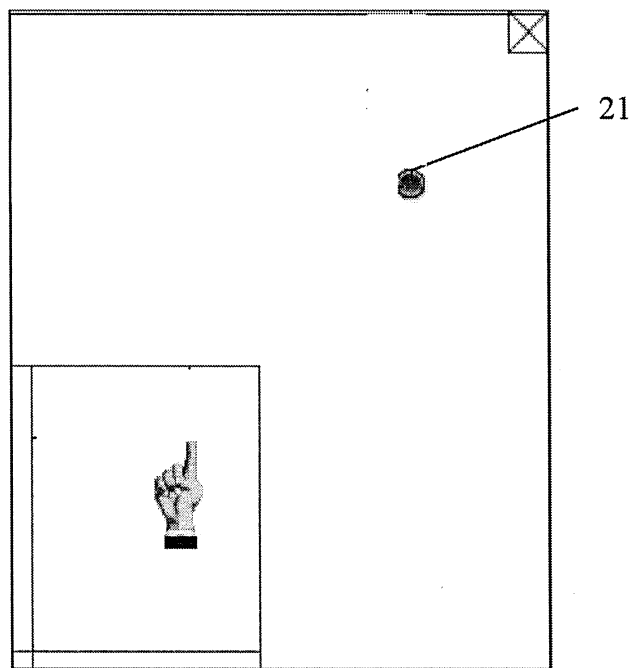


FIG. 2

2/6

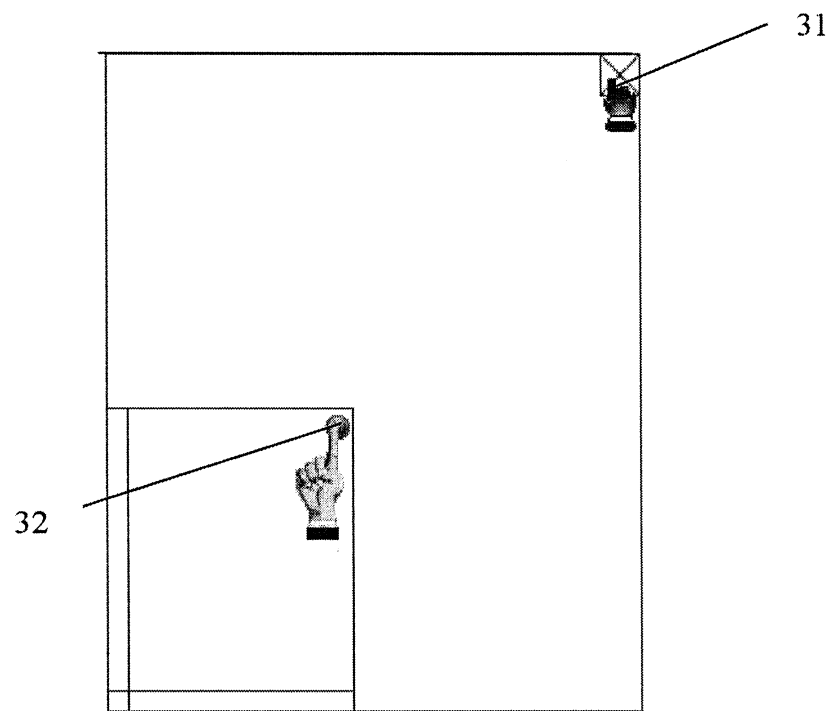


FIG. 3

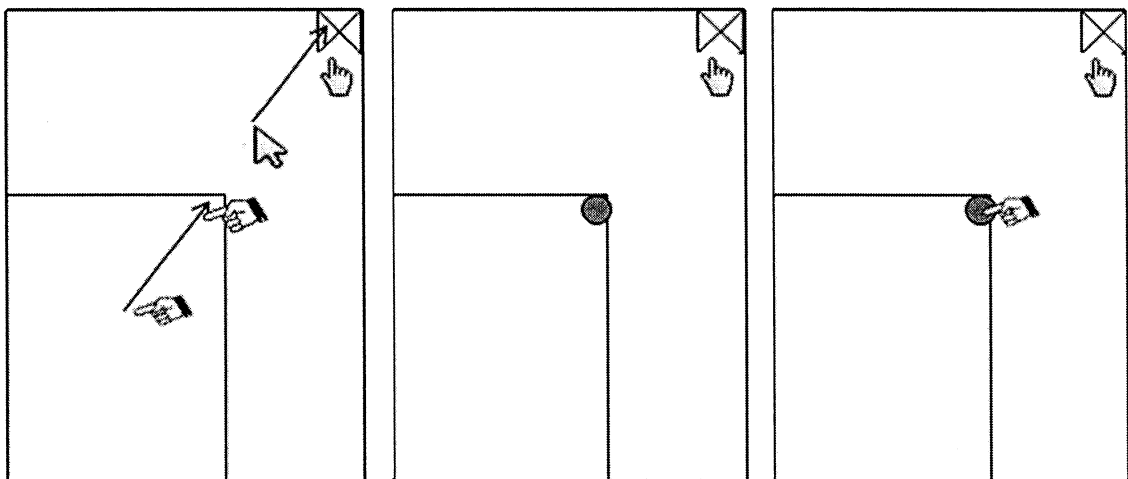


FIG. 4

3/6

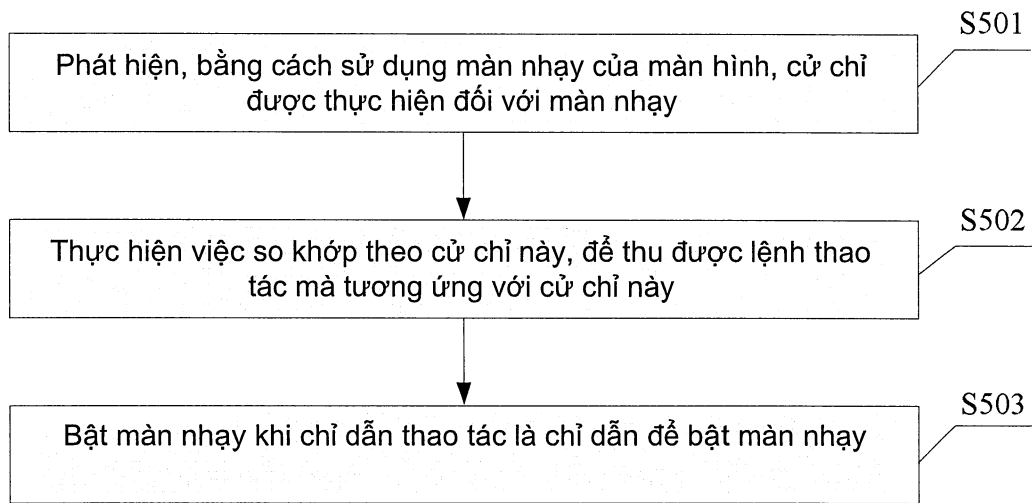


FIG. 5

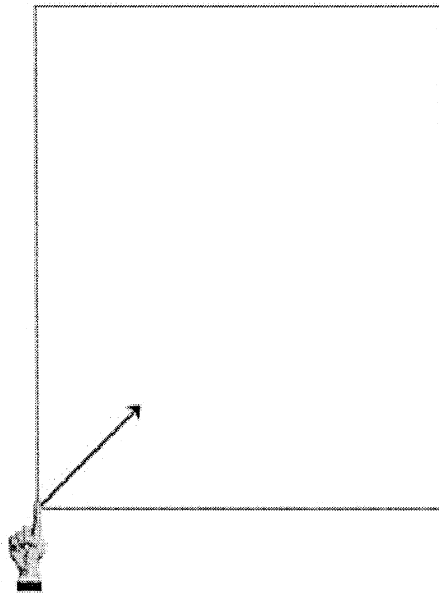


FIG. 6

4/6

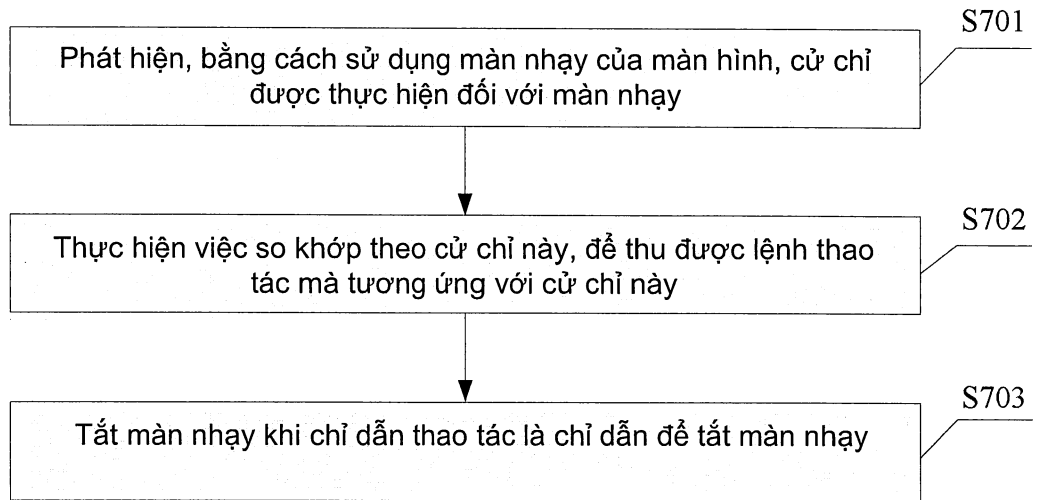


FIG. 7

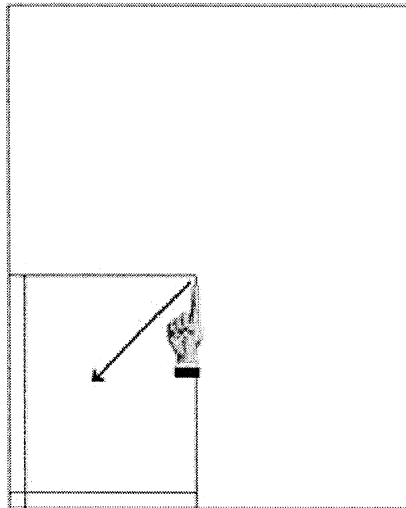


FIG. 8

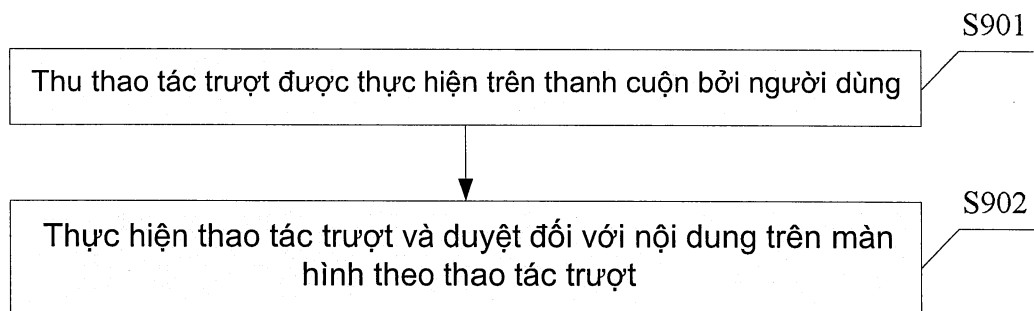


FIG. 9

5/6

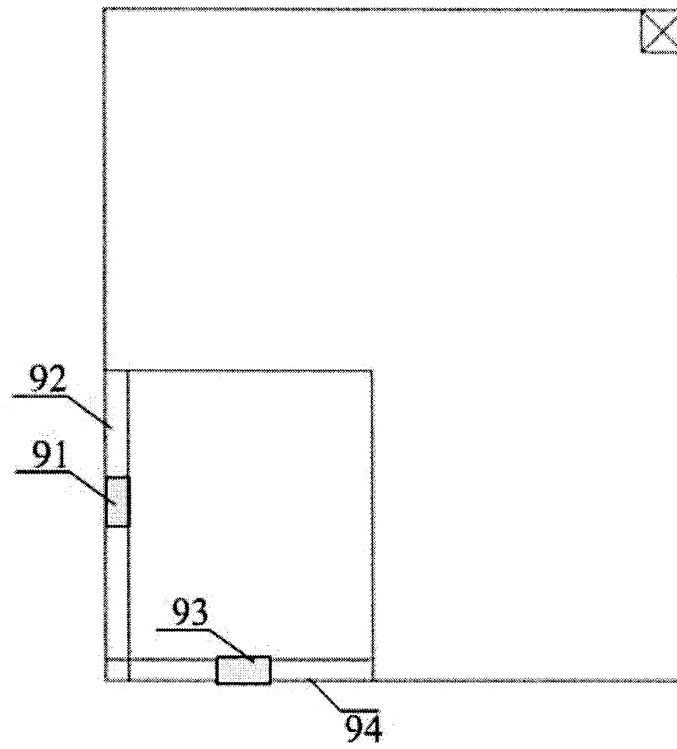


FIG. 10

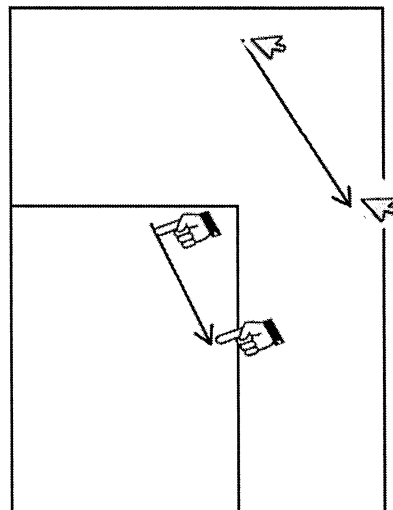


FIG. 11

6/6

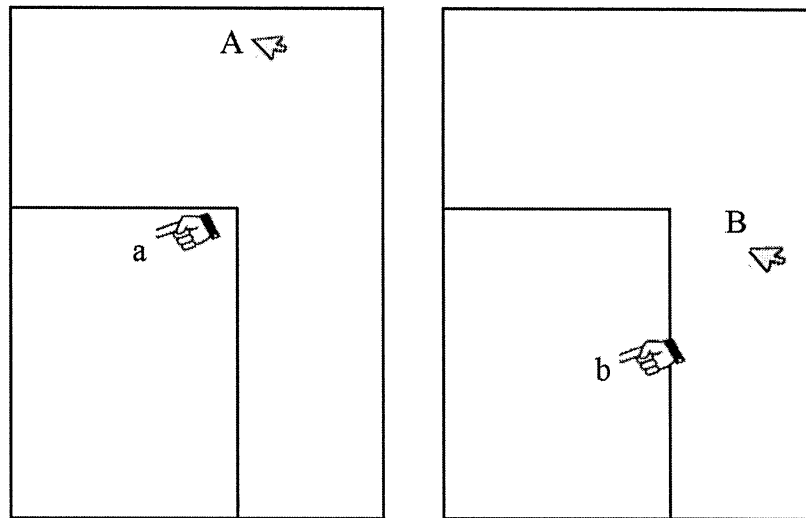


FIG. 12

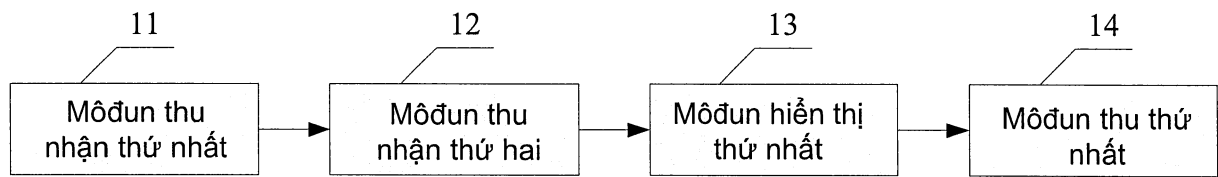


FIG. 13

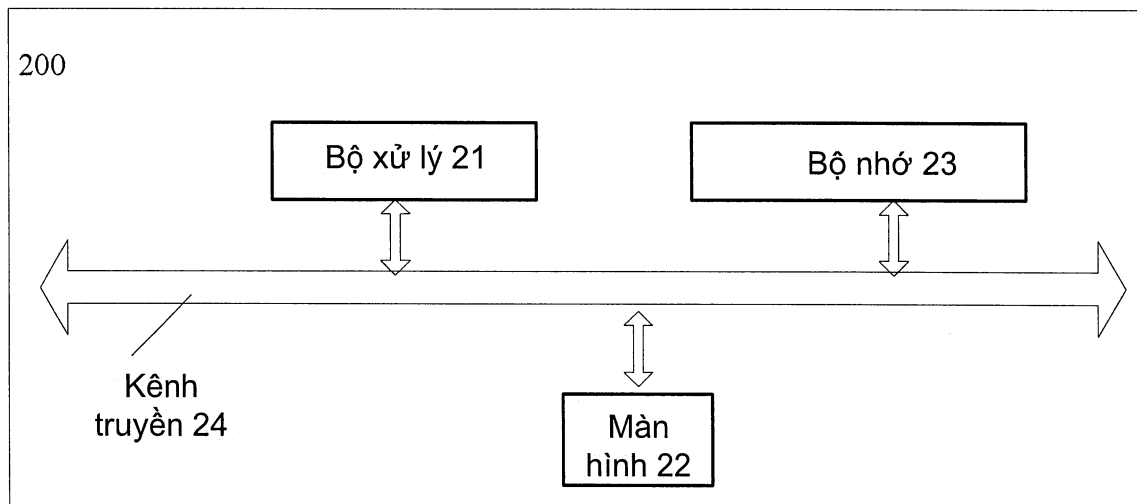


FIG. 14