



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

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

(11)



1-0038576

(51)^{2019.01} G06F 3/0484

(13) B

(21) 1-2019-05958

(22) 02/08/2017

(86) PCT/CN2017/095634 02/08/2017

(87) WO 2018/176711 04/10/2018

(30) 201710198380.8 29/03/2017 CN

(45) 26/02/2024 431

(43) 30/01/2020 382A

(73) Honor Device Co., Ltd., (CN)

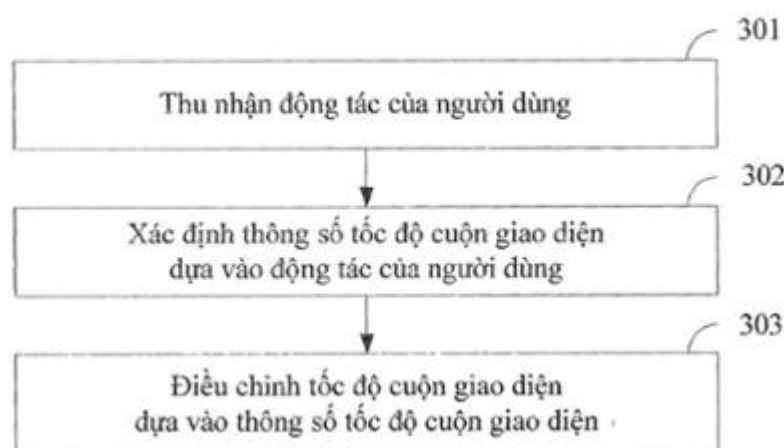
Suite 3401, Unit A, Building 6, Shum Yip Sky Park, No. 8089, Hongli West Road,
Xiangmihu Street, Futian District, Shenzhen, Guangdong 518040, People's Republic
of China

(72) WANG, Quanxin (CN); LV, Guilei (CN); PANG, Nana (CN); MA, Xiaowei (CN).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHỈNH TỐC ĐỘ CUỘN GIAO ĐIỆN, VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao điện và thiết bị đầu cuối. Phương pháp này bao gồm các bước: thu nhận động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt, tăng tốc độ cuộn giao điện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác nhanh trên máy điện thoại di động, giảm tốc độ cuộn giao điện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác chậm trên máy điện thoại di động, ghi thông số tốc độ cuộn giao điện, điều chỉnh tốc độ cuộn giao điện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao điện.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực công nghệ thiết bị đầu cuối, và cụ thể là sáng chế đề cập đến phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện và thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối có màn hình cảm ứng, màn hình cuộn giao diện có thể được kích hoạt bằng cách thực hiện động tác trượt trên màn hình cảm ứng hoặc theo một cách khác. Theo giải pháp đã biết, có mối quan hệ liên kết cố định giữa tốc độ trượt của người dùng và tốc độ cuộn giao diện. Độ nhạy khi cuộn giao diện được người dùng coi là một dạng biểu hiện về hiệu suất của thiết bị đầu cuối. Các nhóm người dùng khác nhau có những yêu cầu khác nhau về tốc độ cuộn giao diện. Tuy nhiên, theo giải pháp đã biết, tốc độ cuộn giao diện không thể được điều chỉnh dựa vào yêu cầu của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế này đề xuất phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện, để giải quyết vấn đề kỹ thuật của giải pháp kỹ thuật đã biết trong đó tốc độ cuộn giao diện không thể được điều chỉnh dựa vào yêu cầu của người dùng. Các phương án thực hiện sáng chế này còn đề xuất thiết bị đầu cuối điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện, vật ghi, và sản phẩm chương trình máy tính.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện, và phương pháp này bao gồm các bước:

thu nhận động tác của người dùng, xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng, và điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện. Từ khía cạnh thứ nhất này có thể hiểu rằng, theo phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, động tác của người dùng có thể được thu nhận, thông số tốc độ cuộn giao diện được xác định dựa vào động tác của người dùng, và tốc độ cuộn giao diện còn được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện, cho nên thông số tốc độ cuộn giao diện và tốc độ cuộn giao diện

có thể được điều chỉnh dựa vào động tác của người dùng. Ngoài ra, những người dùng khác nhau có thể xác định các tốc độ cuộn giao diện thích hợp thông qua các động tác khác nhau của người dùng, sao cho người dùng có thể điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện như mong muốn.

Đối với khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ nhất có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu, và tốc độ trượt của động tác trượt, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước; và xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu. Từ phương án thứ nhất có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định động dựa vào tốc độ trượt của người dùng trên màn hình cảm ứng trong lúc đang diễn ra động tác trượt của người dùng trên màn hình cảm ứng.

Đối với khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ hai có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, và sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện. Từ phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, người dùng có thể chủ động chọn tốc độ cuộn giao diện như mong muốn bằng cách sử dụng tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, cho nên những yêu cầu khác nhau của người dùng được đáp ứng.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ ba có thể thực hiện được, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào

thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh, và điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh. Từ phương án thứ ba có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh động, nói cách khác, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh động dựa vào động tác trượt của người dùng.

Đối với khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ tư có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt, và xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu. Từ phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, người dùng có thể thực hiện động tác chọn dựa vào yêu cầu về tốc độ cuộn giao diện, và sau đó thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh động dựa vào tốc độ trượt của người dùng, sao cho tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh thích ứng tốt hơn.

Đối với phương án thứ nhất có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất hoặc đối với phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ năm có thể thực hiện được, bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu bao gồm các bước:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện. Từ phương án thứ năm có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định thông qua nhiều động tác trượt, nhờ đó nâng cao độ

chính xác trong việc xác định thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với phương án thứ năm có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ sáu có thể thực hiện được, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh, và điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh. Từ phương án thứ sáu có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh có thể được xác định dựa vào thông số tốc độ cuộn, cho nên những yêu cầu của người dùng về các tốc độ cuộn giao diện khác nhau có thể được đáp ứng.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất hoặc đối với phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thứ bảy có thể thực hiện được, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bao gồm tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và/hoặc tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện. Từ phương án thứ bảy có thể thực hiện được của khía cạnh thứ nhất của sáng chế có thể hiểu rằng, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được hiển thị ở các dạng khác nhau, cho nên người dùng có thể chọn tốc độ cuộn giao diện như mong muốn theo cách trực quan hơn.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, và thiết bị đầu cuối này bao gồm:

bộ phận thu nhận, được tạo cấu hình để thu nhận động tác của người dùng;

bộ phận xác định, được tạo cấu hình để xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng; và

bộ phận điều chỉnh, được tạo cấu hình để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ nhất có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, và bộ phận xác định được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, tốc độ cuộn giao diện để tham

chiều, và tốc độ trượt của động tác trượt, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Đối với khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ hai có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bộ phận xác định được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn; và

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, và sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ ba có thể thực hiện được, bộ phận điều chỉnh được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Đối với khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ tư có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bộ phận xác định được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của

người dùng để tham chiếu.

Đối với phương án thứ nhất có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai hoặc đối với phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ năm có thể thực hiện được, bộ phận xác định còn được tạo cấu hình để:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với phương án thứ năm có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ sáu có thể thực hiện được, bộ phận điều chỉnh được tạo cấu hình cụ thể để:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai hoặc đối với phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ hai, theo phương án thứ bảy có thể thực hiện được, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bao gồm tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và/hoặc tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện.

Để hiểu rõ về các hiệu quả có lợi của tất cả các phương án theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, xem các phần mô tả liên quan đến khía cạnh thứ nhất của sáng chế. Ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, và thiết bị đầu cuối này bao gồm:

bộ xử lý và bộ nhớ, trong đó bộ nhớ lưu trữ lệnh máy tính, và khi lệnh máy tính trong bộ nhớ được thực hiện, bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

thu nhận động tác của người dùng;

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ nhất có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu, và tốc độ trượt của động tác trượt, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Đối với khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ hai có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn; và

sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ ba có thể thực hiện được, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Đối với khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ tư có thể thực hiện được, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn

trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Đối với phương án thứ nhất có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba hoặc phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ năm có thể thực hiện được, bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu bao gồm các bước:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh;

tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh; và

xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Đối với phương án thứ năm có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ sáu có thể thực hiện được, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Đối với phương án thứ hai có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba hoặc phương án thứ tư có thể thực hiện được của khía cạnh thứ ba, theo phương án thứ bảy có thể thực hiện được, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bao gồm tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và/hoặc tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện.

Để hiểu rõ về các hiệu quả có lợi của tất cả các phương án theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, xem các phần mô tả liên quan đến khía cạnh thứ nhất của sáng chế. Ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Khía cạnh thứ tư của sáng chế đề xuất vật ghi đọc được bằng máy tính chứa lệnh, và khi lệnh này được chạy trên thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối được phép thực hiện phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo khía cạnh thứ nhất hoặc một phương án thực hiện tùy chọn bất kỳ của khía cạnh thứ nhất.

Khía cạnh thứ năm của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính chứa lệnh, và khi sản phẩm chương trình máy tính này được chạy trên thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối được phép thực hiện phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo khía cạnh thứ nhất hoặc một phương án thực hiện tùy chọn bất kỳ của khía cạnh thứ nhất.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, động tác của người dùng có thể được thu nhận, thông số tốc độ cuộn giao diện được xác định dựa vào động tác của người dùng, và tốc độ cuộn giao diện còn được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện, sao cho người dùng có thể điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện như mong muốn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ thể hiện trường hợp ứng dụng theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện một trường hợp ứng dụng khác theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ thể hiện một phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ thể hiện tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện

sáng chế;

Fig.8 là một sơ đồ khác thể hiện tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.9 là một sơ đồ khác thể hiện tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.10 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ thể hiện một phương án của thiết bị đầu cuối theo các phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.12 là sơ đồ thể hiện một phương án khác của thiết bị đầu cuối theo các phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối có màn hình cảm ứng, màn hình cuộn giao diện có thể được kích hoạt bằng cách thực hiện động tác trượt trên màn hình cảm ứng hoặc theo một cách khác. Theo giải pháp đã biết, có mối quan hệ liên kết cố định giữa tốc độ trượt của người dùng và tốc độ cuộn giao diện. Cụ thể là, trên giao diện cuộn được, khi người dùng trượt trên màn hình cảm ứng ở một tốc độ trượt, giao diện sẽ cuộn ở một tốc độ cuộn giao diện, và có mối quan hệ tỷ lệ cố định giữa tốc độ cuộn giao diện và tốc độ trượt của người dùng. Tuy nhiên, các nhóm người dùng khác nhau có những yêu cầu khác nhau về tốc độ cuộn giao diện. Ví dụ, người lớn tuổi có thể cảm thấy rằng tốc độ cuộn giao diện rất nhanh, nói cách khác, độ nhạy khi cuộn giao diện là rất cao, nhưng người trẻ tuổi có thể cảm thấy rằng tốc độ cuộn giao diện là rất chậm, nói cách khác, độ nhạy khi cuộn giao diện là thấp. Vì vậy, theo giải pháp đã biết, có vấn đề kỹ thuật xảy ra là tốc độ cuộn giao diện không thể được điều chỉnh dựa vào yêu cầu của người dùng.

Đối với vấn đề kỹ thuật nêu trên, các phương án thực hiện sáng chế này đề xuất phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện và thiết bị điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện, sao cho thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh động dựa vào động tác của người dùng, và tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào thông số tốc

độ cuộn giao diện, nhờ đó điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào yêu cầu của người dùng.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện trường hợp ứng dụng theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, giao diện được hiển thị trên thiết bị đầu cuối là giao diện ở dạng danh sách. Giao diện ở dạng danh sách này là, ví dụ, danh bạ hoặc danh sách của các cuộc hội thoại. Danh bạ được thể hiện trên hình vẽ. Người dùng có thể kích hoạt việc cuộn giao diện ở dạng danh sách này bằng cách trượt lên-xuống trên màn hình cảm ứng. Tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng phương pháp được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế. Fig.2 là sơ đồ thể hiện một trường hợp ứng dụng khác theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, giao diện được hiển thị trên thiết bị đầu cuối là giao diện trong đó nhiều trang được chuyển đổi qua lại. Người dùng có thể kích hoạt việc cuộn giao diện ở dạng chuyển đổi giữa các trang bằng cách trượt sang trái-sang phải trên màn hình cảm ứng để hiển thị các trang khác nhau. Tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng phương pháp được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế. Phần mô tả sáng chế dưới đây chỉ là phần mô tả để làm ví dụ trong các trường hợp ứng dụng theo các phương án thực hiện sáng chế. Trong ứng dụng thực tế, đối với mọi giao diện có hiệu ứng cuộn, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng phương pháp được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế. Dạng biểu hiện của giao diện không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện sáng chế.

Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được áp dụng cho thiết bị đầu cuối. Thiết bị đầu cuối có thể cụ thể là máy điện thoại thông minh, máy tính dạng bảng, thiết bị đọc sách điện tử, thiết bị nghe nhạc theo tiêu chuẩn Moving Picture Experts Group Audio Layer-3 (MP3), thiết bị nghe nhạc theo tiêu chuẩn Moving Picture Experts Group Audio Layer-4 (MP4), máy tính xách tay, máy tính để bàn, hoặc các thiết bị đầu cuối khác.

Fig.3 là lưu đồ thể hiện một phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế. Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo phương án này có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 301: Thu nhận động tác của người dùng.

Theo phương án này của sáng chế, động tác của người dùng có thể là động tác trượt

được thực hiện trên màn hình cảm ứng, hoặc có thể là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, hoặc có thể là dạng kết hợp của hai động tác nêu trên. Nói cách khác, động tác của người dùng có thể theo cách khác là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện. Động tác của người dùng có thể được thu nhận bằng cách phát hiện thấy động tác kích hoạt của người dùng trên màn hình cảm ứng.

Bước 302: Xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng.

Sau khi động tác của người dùng được thu nhận, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định dựa vào động tác của người dùng. Thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được sử dụng để xác định tốc độ cuộn giao diện. Ví dụ, khi động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt. Khi động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định dựa vào tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn. Khi động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định dựa vào tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn và tốc độ trượt của động tác trượt.

Bước 303: Điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án này của sáng chế, động tác của người dùng có thể được thu nhận, thông số tốc độ cuộn giao diện được xác định dựa vào động tác của người dùng, và tốc độ cuộn giao diện còn được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện, cho nên thông số tốc độ cuộn giao diện và tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào động tác của người dùng. Ngoài ra, những người dùng khác nhau có thể xác định các tốc độ cuộn giao diện thích hợp thông qua các động tác khác nhau của người dùng, sao cho người dùng có thể điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện như mong muốn.

Phần mô tả sáng chế dưới đây mô tả riêng quy trình điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện thông qua các động tác khác nhau của người dùng.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế. Đối với động tác thứ nhất của người dùng, cụ thể là, khi động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện. Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo phương án này có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 401: Thu nhận động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng.

Khi người dùng thực hiện động tác trượt trên giao diện được hiển thị trên màn hình cảm ứng để kích hoạt việc cuộn màn hình hiển thị có giao diện này, thiết bị đầu cuối có thể thu nhận động tác trượt bằng cách phát hiện. Hướng trượt của động tác trượt phù hợp với hướng cuộn của giao diện. Ví dụ, nếu hướng cuộn của giao diện là hướng lên-xuống, thì động tác trượt của người dùng được thực hiện trên màn hình cảm ứng cũng phải theo hướng lên-xuống. Nếu hướng cuộn của giao diện là hướng sang trái-sang phải, thì động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng cũng phải theo hướng sang trái-sang phải. Có thể cần phải hiểu rằng, theo phương án này, chỉ duy nhất động tác trượt được thực hiện theo hướng phù hợp với hướng cuộn của giao diện có thể được thu nhận.

Bước 402: Thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu, và tốc độ trượt của động tác trượt, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước.

Khi động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng được thu nhận, thì tốc độ trượt của động tác trượt có thể được thu nhận bằng cách tính dựa vào quãng đường trượt và thời gian trượt của động tác trượt. Quãng đường trượt là quãng đường đi được của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng. Thời gian trượt là thời gian mà trong đó diễn ra động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng. Ngoài ra, tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu đã được thiết lập trước và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu đã được thiết lập trước có thể được thu nhận. Tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể được sử dụng làm tốc độ tham chiếu để xác định xem tốc độ trượt của người dùng là tương đối nhanh hay tương đối chậm. Cụ thể là, thói quen trượt của người dùng có thể được xác định bằng cách so sánh tốc độ trượt của

động tác trượt với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, còn để xác định tốc độ trượt của giao diện. Ví dụ, khi tốc độ trượt của động tác trượt của người dùng lớn hơn so với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, thì xác định rằng tốc độ trượt của người dùng là tương đối nhanh. Khi tốc độ trượt của động tác trượt của người dùng nhỏ hơn so với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, thì xác định rằng tốc độ trượt của người dùng là tương đối chậm. Tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể được thiết lập trước trong hệ điều hành và/hoặc trong chương trình ứng dụng với trường hợp cuộn giao diện. Tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu là tốc độ tham chiếu để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện. Tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được thiết lập trước trong hệ điều hành và/hoặc chương trình ứng dụng với trường hợp cuộn giao diện, cho nên tốc độ trượt của giao diện được tăng lên hoặc giảm xuống dựa vào tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu.

Bước 403: Xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án này của sáng chế, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định bằng cách so sánh tốc độ trượt với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu. Cách thức điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện có thể còn được xác định dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo một số phương án có thể thực hiện được của phương án này của sáng chế, một phương án thực hiện cụ thể của bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể bao gồm các bước:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Hệ số hiệu chỉnh là tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu. Khi tốc độ trượt lớn hơn so với tốc độ trượt để tham chiếu, thì hệ số hiệu chỉnh lớn hơn 1. Khi tốc độ trượt nhỏ hơn so với tốc độ trượt để tham chiếu, thì hệ số hiệu chỉnh nhỏ hơn 1. Vì tốc độ trượt của người dùng có thể thay đổi theo thời gian thực, cho nên hệ số hiệu chỉnh có thể thay đổi theo sự thay đổi của tốc độ trượt, sao cho một nhóm gồm các hệ số hiệu chỉnh được thu nhận. Giá trị trung tâm của nhóm hệ số hiệu chỉnh này có thể được tính dựa vào

các hệ số hiệu chỉnh thu được theo thời gian thực. Giá trị trung tâm có thể là giá trị trung bình, giá trị trung điểm, giá trị hàm mode, hoặc các giá trị khác. Việc sử dụng giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện có thể phản ánh tình trạng chung của tốc độ trượt của người dùng, và tránh trường hợp trong đó yêu cầu của người dùng không thể được phản ánh trung thực bằng cách điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện khi tốc độ trượt của người dùng rất nhanh hoặc rất chậm.

Bước 404: Nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Thông số tốc độ cuộn giao diện được nhân với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh. Khi giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh lớn hơn 1, thì xác định rằng người dùng này là người dùng thao tác tương đối nhanh trên thiết bị đầu cuối, và tốc độ trượt của giao diện có thể được tăng lên, nói cách khác, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được tăng lên. Khi giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh nhỏ hơn 1, thì xác định rằng người dùng này là người dùng thao tác tương đối chậm trên thiết bị đầu cuối, và tốc độ trượt của giao diện có thể được giảm xuống, nói cách khác, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được giảm xuống.

Bước 405: Điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Theo phương án này của sáng chế, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh động dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt của người dùng. Kiểu người dùng được xác định một cách thông minh dựa vào tốc độ trượt của người dùng. Ví dụ, khi tốc độ trượt của người dùng nói chung là tương đối nhanh, thì tốc độ cuộn giao diện được tăng lên. Khi tốc độ trượt của người dùng nói chung là tương đối chậm, thì tốc độ cuộn giao diện được giảm xuống. Theo cách này, yêu cầu của người dùng về tốc độ cuộn giao diện có thể được đáp ứng tốt hơn.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế. Đối với động tác thứ nhất của người dùng, cụ thể là, khi động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng, quy trình thực hiện trong trường hợp ứng dụng thực tế mà trong đó tốc độ cuộn giao diện được điều chỉnh dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt mà người

dùng thực hiện có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 501: Thu nhận động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng.

Bước 502: Xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt.

Theo phương án này của sáng chế, tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu có thể được tính và xác định để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh được tính, và giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh được xác định để làm thông số tốc độ cuộn giao diện. Ngoài ra, kiểu người dùng có thể được xác định dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện. Khi thông số tốc độ cuộn giao diện lớn hơn 1, thì xác định rằng người dùng này là người dùng thao tác tương đối nhanh trên thiết bị đầu cuối, và tốc độ trượt của giao diện có thể được tăng lên. Khi thông số tốc độ cuộn giao diện nhỏ hơn 1, thì xác định rằng người dùng này là người dùng thao tác tương đối chậm trên thiết bị đầu cuối, và tốc độ trượt của giao diện có thể được giảm xuống. Quy trình tính thông số tốc độ cuộn giao diện có thể diễn ra liên tục khi động tác trượt của người dùng diễn ra liên tục.

Bước 503: Khi người dùng này là người dùng thao tác tương đối nhanh trên máy điện thoại di động, thì tốc độ cuộn giao diện cần được tăng lên.

Bước 504: Khi người dùng này là người dùng thao tác tương đối chậm trên máy điện thoại di động, thì tốc độ cuộn giao diện cần được giảm xuống.

Bước 505: Ghi thông số tốc độ cuộn giao diện, quay lại bước 502, và chuyển đến bước 506.

Thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được ghi theo sự điều khiển để điều khiển việc cuộn giao diện, để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện trong lúc đang cuộn giao diện.

Bước 506: Điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được nhân với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh, và tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh. Theo cách này, các yêu cầu của những người dùng khác nhau về tốc độ cuộn danh sách được đáp ứng.

Fig.6 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế. Đối với động tác thứ hai của người dùng, cụ thể là, khi động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào động tác chọn của người dùng. Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo phương án này có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 601: Phát hiện động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện của người dùng.

Theo phương án này của sáng chế, trước tiên, giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện được cung cấp cho người dùng. Tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản, hoặc có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện, hoặc có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và hiệu ứng cuộn giao diện kết hợp với nhau. Fig.7 là sơ đồ thể hiện giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tốc độ cuộn giao diện khác nhau được nhận biết bằng cách sử dụng các tùy chọn dạng văn bản: nhanh (fast), bình thường (normal), và chậm (slow), để cho người dùng chọn. Các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện dễ sử dụng, và người dùng có thể trực tiếp thực hiện việc chọn như mong muốn. Fig.8 là sơ đồ thể hiện một giao diện chọn khác có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các hiệu ứng tốc độ cuộn khác nhau. Các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện cho phép người dùng cảm nhận trực tiếp hơn về các hiệu ứng tốc độ cuộn và thực hiện việc chọn như mong muốn. Fig.9 là sơ đồ thể hiện một giao diện chọn khác có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các hiệu ứng tốc độ cuộn khác nhau và văn bản tương ứng kết hợp với nhau, cho nên người dùng không chỉ có thể cảm nhận về hiệu ứng tốc độ cuộn giao diện, mà còn có thể biết rằng tốc độ cuộn tương ứng với hiệu ứng đó là nhanh, bình thường hay chậm, nhờ đó thực hiện việc chọn một cách chính xác hơn.

Sau khi hiển thị giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, thiết bị đầu

cuối có thể phát hiện động tác kích hoạt của người dùng trên một tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bất kỳ. Động tác kích hoạt có thể là động tác gõ lên một tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bất kỳ.

Bước 602: Thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn.

Bước 603: Xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn.

Sau khi người dùng thực hiện động tác kích hoạt trên một tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn có thể được xác định dựa vào vị trí kích hoạt và vị trí của mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện. Mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện tương ứng với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu theo từng cặp. Theo phương án này, tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể cùng được sử dụng để xác định thông số tốc độ cuộn giao diện. Tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu theo từng cặp tương ứng với mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được thiết lập trước trong hệ điều hành và/hoặc chương trình ứng dụng với trường hợp cuộn giao diện.

Bước 604: Sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể được sử dụng để làm thông số tốc độ cuộn. Thông số tốc độ cuộn giao diện khác nhau có thể được xác định dựa vào tùy chọn mà người dùng đã chọn. Giá trị của thông số tốc độ cuộn có thể được sử dụng để xác định xem là sẽ tăng hay giảm tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu. Ví dụ, thông số tốc độ cuộn giao diện thu được khi người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện nhanh hơn so với thông số tốc độ cuộn giao diện thu được khi người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện chậm.

Thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được ghi theo sự điều khiển để điều khiển việc cuộn giao diện, để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện trong lúc đang cuộn giao diện.

Bước 605: Thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên

màn hình cảm ứng.

Sau khi thông số tốc độ cuộn giao diện được xác định, khi người dùng thực hiện động tác trượt trên giao diện cần cuộn, tốc độ cuộn giao diện có thể được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện. Khi người dùng thực hiện động tác trượt trên giao diện được hiển thị trên màn hình cảm ứng để kích hoạt việc cuộn màn hình hiển thị có giao diện này, thiết bị đầu cuối có thể thu nhận động tác trượt bằng cách phát hiện. Hướng trượt của động tác trượt phù hợp với hướng cuộn của giao diện. Khi động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng được thu nhận, thì tốc độ trượt của động tác trượt có thể được thu nhận bằng cách tính dựa vào quãng đường trượt và thời gian trượt của động tác trượt.

Bước 606: Nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể đúng bằng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh và tốc độ trượt, và tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu là thông số tốc độ cuộn giao diện. Vì vậy, tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh có thể được thu nhận bằng cách nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện.

Bước 607: Điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Theo phương án này của sáng chế, người dùng có thể chọn tùy chọn tốc độ cuộn giao diện dựa vào yêu cầu về tốc độ cuộn giao diện, và sau đó tốc độ cuộn giao diện được xác định dựa vào tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn. Ví dụ, khi người dùng chọn là sẽ cuộn giao diện ở tốc độ tương đối nhanh, thì tốc độ cuộn giao diện được tăng lên. Khi người dùng chọn là sẽ cuộn giao diện ở tốc độ tương đối chậm, thì tốc độ cuộn giao diện được giảm xuống. Theo cách này, yêu cầu của người dùng về tốc độ cuộn giao diện có thể được đáp ứng tốt hơn.

Fig.10 là lưu đồ thể hiện một phương án khác của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo các phương án thực hiện sáng chế. Đối với động tác thứ ba của người dùng, cụ thể là, khi động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, tốc độ trượt

của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được xác định dựa vào động tác chọn của người dùng, và sau đó tốc độ cuộn giao diện cuối cùng được xác định dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt của người dùng. Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện theo phương án này có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 1001: Phát hiện động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện của người dùng.

Theo phương án này của sáng chế, trước tiên, giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện được cung cấp cho người dùng. Tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản, hoặc có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện, hoặc có thể là tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và hiệu ứng cuộn giao diện kết hợp với nhau. Fig.7 là sơ đồ thể hiện giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tốc độ cuộn giao diện khác nhau được nhận biết bằng cách sử dụng các tùy chọn dạng văn bản: nhanh (fast), bình thường (normal), và chậm (slow), để cho người dùng chọn. Các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện dễ sử dụng, và người dùng có thể trực tiếp thực hiện việc chọn như mong muốn. Fig.8 là sơ đồ thể hiện một giao diện chọn khác có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các hiệu ứng tốc độ cuộn khác nhau. Các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện cho phép người dùng cảm nhận trực tiếp hơn về các hiệu ứng tốc độ cuộn và thực hiện việc chọn như mong muốn. Fig.9 là sơ đồ thể hiện một giao diện chọn khác có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện theo phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các hiệu ứng tốc độ cuộn khác nhau và văn bản tương ứng kết hợp với nhau, cho nên người dùng không chỉ có thể cảm nhận về hiệu ứng tốc độ cuộn giao diện, mà còn có thể biết rằng tốc độ cuộn tương ứng với hiệu ứng đó là nhanh, bình thường hay chậm, nhờ đó thực hiện việc chọn một cách chính xác hơn.

Sau khi hiển thị giao diện chọn có nhiều tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, thiết bị đầu cuối có thể phát hiện động tác kích hoạt của người dùng trên một tùy chọn tốc độ cuộn giao diện bất kỳ. Động tác kích hoạt có thể là động tác gõ lên một tùy chọn tốc độ cuộn

giao diện bất kỳ.

Bước 1002: Thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn.

Bước 1003: Xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn.

Sau khi người dùng thực hiện động tác kích hoạt trên một tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn có thể được xác định dựa vào vị trí kích hoạt và vị trí của mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện. Mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện tương ứng với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu theo từng cặp. Ví dụ, nếu người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện nhanh, thì tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể là tương đối nhanh. Nếu người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện chậm, thì tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể là tương đối chậm. Ngoài ra, tỷ lệ giữa tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu khi người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện nhanh lớn hơn so với tỷ lệ giữa tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu khi người dùng chọn tốc độ cuộn giao diện chậm.

Tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu theo từng cặp tương ứng với mỗi tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể được thiết lập trước trong hệ điều hành và/hoặc chương trình ứng dụng với trường hợp cuộn giao diện.

Sau khi người dùng thực hiện động tác chọn, tốc độ cuộn có thể còn được điều chỉnh dựa vào động tác trượt của người dùng. Trong trường hợp này, tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể được sử dụng làm tốc độ tham chiếu để xác định xem tốc độ trượt của người dùng là tương đối nhanh hay tương đối chậm, và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu là tốc độ tham chiếu để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện. Ví dụ, nếu tốc độ trượt của người dùng nhanh hơn so với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu được chọn, thì tốc độ cuộn giao diện được tăng thêm. Nếu tốc độ trượt của người dùng chậm hơn so với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu được chọn, thì tốc độ cuộn giao diện được giảm thích ứng, sao cho tốc độ cuộn giao diện thực tế có thể đáp ứng tốt hơn yêu cầu của người dùng dựa vào động tác chọn của người dùng.

Bước 1004: Thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng.

Sau khi tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được xác định, khi người dùng thực hiện động tác trượt trên giao diện cần cuộn, động tác trượt có thể được thu nhận bằng cách phát hiện. Hướng trượt của động tác trượt phù hợp với hướng cuộn của giao diện. Khi động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng được thu nhận, thì tốc độ trượt của động tác trượt có thể được thu nhận bằng cách tính dựa vào quãng đường trượt và thời gian trượt của động tác trượt.

Bước 1005: Xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án này của sáng chế, thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được xác định bằng cách so sánh tốc độ trượt với tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu. Cách thức điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện có thể còn được xác định dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo một số phương án có thể thực hiện được của phương án này của sáng chế, một phương án thực hiện cụ thể của bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể bao gồm bước:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Hệ số hiệu chỉnh là tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu. Khi tốc độ trượt lớn hơn so với tốc độ trượt để tham chiếu, thì hệ số hiệu chỉnh lớn hơn 1. Khi tốc độ trượt nhỏ hơn so với tốc độ trượt để tham chiếu, thì hệ số hiệu chỉnh nhỏ hơn 1. Vì tốc độ trượt của người dùng có thể thay đổi theo thời gian thực, cho nên hệ số hiệu chỉnh có thể thay đổi theo sự thay đổi của tốc độ trượt, sao cho một nhóm gồm các hệ số hiệu chỉnh được thu nhận. Giá trị trung tâm của nhóm hệ số hiệu chỉnh này có thể được tính dựa vào các hệ số hiệu chỉnh thu được theo thời gian thực. Giá trị trung tâm có thể là giá trị trung bình, giá trị trung điểm, giá trị hàm mode, hoặc các giá trị khác. Việc sử dụng giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện có thể phản ánh tình trạng chung của tốc độ trượt của người dùng, và tránh trường hợp trong đó yêu cầu

của người dùng không thể được phản ánh trung thực bằng cách điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện khi tốc độ trượt của người dùng rất nhanh hoặc rất chậm.

Thông số tốc độ cuộn giao diện có thể được ghi theo sự điều khiển để điều khiển việc cuộn giao diện, để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện trong lúc đang cuộn giao diện.

Bước 1006: Nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Thông số tốc độ cuộn giao diện được nhân với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh. Khi giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh lớn hơn 1, thì xác định rằng tốc độ trượt của giao diện có thể cần được tăng lên, nói cách khác, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được tăng lên. Khi giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh nhỏ hơn 1, thì xác định rằng tốc độ trượt của giao diện cần được giảm xuống, nói cách khác, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu có thể được giảm xuống.

Bước 1007: Điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Theo phương án này của sáng chế, người dùng có thể chọn tùy chọn tốc độ cuộn giao diện dựa vào yêu cầu về tốc độ cuộn giao diện. Sau khi người dùng thực hiện động tác chọn, tốc độ cuộn có thể còn được điều chỉnh dựa vào động tác trượt của người dùng, để đáp ứng tốt hơn yêu cầu của người dùng về tốc độ cuộn giao diện.

Các phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế được mô tả bằng cách sử dụng các phương án nêu trên. Các phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được áp dụng cho phần mềm của hệ điều hành, hoặc có thể được áp dụng cho phần mềm của chương trình ứng dụng. Cụ thể là, cùng một tốc độ cuộn giao diện có thể được thiết lập cho hệ điều hành và mỗi chương trình ứng dụng, hoặc các tốc độ cuộn giao diện khác nhau có thể được thiết lập cho các chương trình ứng dụng khác nhau và các trường hợp khác nhau.

Ngoài ra, khi tốc độ cuộn giao diện được điều chỉnh bằng cách sử dụng phương pháp theo các phương án thực hiện sáng chế, người dùng có thể còn nhận được thông báo rằng tốc độ cuộn giao diện hiện đang được điều chỉnh động. Ngoài ra, người dùng có thể

theo cách khác chọn không sử dụng phương pháp theo các phương án thực hiện sáng chế, mà chỉ sử dụng tốc độ cuộn chương trình cố định.

Fig.11 thể hiện một phương án của thiết bị đầu cuối 110 theo các phương án thực hiện sáng chế. Thiết bị đầu cuối này có thể bao gồm:

bộ phận thu nhận 1101, được tạo cấu hình để thu nhận động tác của người dùng;

bộ phận xác định 1102, được tạo cấu hình để xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng; và

bộ phận điều chỉnh 1103, được tạo cấu hình để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, khi động tác của người dùng có thể là động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, bộ phận xác định 1102 có thể được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu, tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu, và tốc độ trượt của động tác trượt, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án tùy chọn, bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể bao gồm bước: xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện. Nói cách khác, bộ phận xác định có thể còn được tạo cấu hình để: xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, khi động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, bộ phận xác định 1102 có thể được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn; và

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn, và sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, khi động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, bộ phận điều chỉnh 1103 có thể được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Theo phương án tùy chọn, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bộ phận xác định 1102 có thể được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án tùy chọn, bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu có thể bao gồm bước: xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện. Nói cách khác, bộ phận xác định có thể còn được tạo cấu hình để: xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh, tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh, và xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bộ phận điều chỉnh 1103 có thể được tạo cấu hình cụ thể để:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh.

Theo phương án tùy chọn, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện có thể bao gồm tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và/hoặc tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện.

Theo phương án này, để hiểu rõ về các chức năng liên quan được thực hiện bằng bộ phận thu nhận 1101, bộ phận xác định 1102, và bộ phận điều chỉnh 1103, xem các phần mô tả liên quan đến các phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện. Ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Theo phương án này của sáng chế, động tác của người dùng có thể được thu nhận, thông số tốc độ cuộn giao diện được xác định dựa vào động tác của người dùng, và tốc độ cuộn giao diện còn được điều chỉnh dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện, sao cho người dùng có thể điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện như mong muốn.

Fig.12 là sơ đồ khối thể hiện một phần cấu trúc của thiết bị đầu cuối 110 theo các phương án thực hiện sáng chế. Dựa vào Fig.12, thiết bị đầu cuối bao gồm các bộ phận như mạch tần số vô tuyến (Radio Frequency, RF) 1210, bộ nhớ 1220, bộ phận nhập 1230, bộ phận hiển thị 1240, bộ cảm biến 1250, mạch âm thanh 1260, môđun Wi-Fi 1270, bộ xử lý 1280, và nguồn điện 1290. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể cần phải hiểu rằng, cấu trúc của thiết bị đầu cuối được thể hiện trên Fig.12 không nhằm mục đích giới hạn cấu trúc của thiết bị đầu cuối ở đó, và thiết bị đầu cuối này có thể có nhiều bộ phận hơn hoặc có ít bộ phận hơn so với các bộ phận được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp một số bộ phận với nhau, hoặc có các sơ đồ bố trí khác cho các bộ phận.

Các bộ phận trong thiết bị đầu cuối được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào Fig.12.

Mạch RF 1210 có thể được tạo cấu hình để truyền hoặc thu dữ liệu.

Bộ nhớ 1220 có thể được tạo cấu hình để lưu trữ chương trình phần mềm và mô đun. Bộ xử lý 1280 chạy chương trình phần mềm và mô đun được lưu trữ trong bộ nhớ 1220, để thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của thiết bị đầu cuối và xử lý dữ liệu. Bộ nhớ 1220 có thể chủ yếu bao gồm vùng lưu trữ chương trình và vùng lưu trữ dữ liệu. Vùng lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ điều hành, chương trình ứng dụng cần thiết cho ít nhất một chức năng (như chức năng phát lại âm thanh và chức năng phát lại hình ảnh), và các loại thông tin khác. Vùng lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (như dữ liệu âm thanh hoặc danh bạ điện thoại) được tạo ra dựa vào việc sử dụng thiết bị đầu cuối, và các loại thông tin khác. Ngoài ra, bộ nhớ 1220 có thể là bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tốc độ cao, và có thể còn là bộ nhớ bất khả biến, như ít nhất một thiết bị lưu trữ dạng đĩa từ, thiết bị lưu trữ dạng bộ nhớ tác động nhanh, hoặc thiết bị lưu trữ mạch rắn khả biến khác.

Bộ phận nhập 1230 có thể được tạo cấu hình để: thu nhận lệnh thao tác của người dùng, và tạo ra tín hiệu được nhập vào bằng cách ấn phím liên quan đến sự thiết lập của người dùng và tín hiệu điều khiển chức năng của thiết bị đầu cuối 110. Cụ thể là, bộ phận nhập 1230 có thể có tám cảm ứng 1231 và thiết bị nhập khác 1232. Tám cảm ứng 1231, còn được gọi là màn hình cảm ứng, có thể thu thập động tác chạm hoặc động tác không chạm hay là động tác chạm của người dùng ở trên hoặc ở gần tám cảm ứng 1231 (như động tác của người dùng ở trên hoặc ở gần tám cảm ứng 1231 bằng cách sử dụng một vật hoặc phụ kiện thích hợp bất kỳ như ngón tay hoặc bút cảm ứng), và điều khiển thiết bị đầu cuối được kết nối tương ứng dựa vào chương trình đã được thiết lập trước. Theo phương án tùy chọn, tám cảm ứng 1231 có thể có hai phần: đầu cuối nhận biết động tác chạm và bộ điều khiển cảm ứng. Đầu cuối nhận biết động tác chạm phát hiện vị trí động tác chạm của người dùng, phát hiện tín hiệu được tạo ra bằng động tác chạm, và truyền tín hiệu này đến bộ điều khiển cảm ứng. Bộ điều khiển cảm ứng thu thông tin về động tác chạm từ đầu cuối nhận biết động tác chạm, biến đổi thông tin về động tác chạm thành tọa độ của điểm chạm, và sau đó truyền tọa độ của điểm chạm đến bộ xử lý 1280. Ngoài ra, bộ điều khiển cảm ứng có thể thu và thực hiện lệnh được truyền từ bộ xử lý 1280. Ngoài ra, tám cảm ứng 1231 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhiều loại như loại cảm ứng điện trở, loại cảm ứng điện dung, loại cảm ứng tia hồng ngoại, và loại cảm ứng sóng âm bề mặt. Theo phương án tùy chọn, bộ phận nhập 1230 có thể còn có thiết bị nhập khác 1232. Thiết bị nhập khác 1232 có thể là, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều loại

trong số bàn phím vật lý, nút chức năng (như nút điều chỉnh âm lượng hoặc nút nguồn), bi xoay, chuột, và cần điều khiển.

Bộ phận hiển thị 1240 có thể được tạo cấu hình để hiển thị giao diện. Bộ phận hiển thị 1240 có thể có tấm hiển thị 1241. Theo phương án tùy chọn, tấm hiển thị 1241 có thể được tạo cấu hình ở dạng màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, LCD), màn hình diot phát quang hữu cơ (Organic Light-Emitting Diode, OLED), hoặc các màn hình khác. Ngoài ra, tấm cảm ứng 1231 có thể phủ lên tấm hiển thị 1241. Sau khi phát hiện thấy động tác chạm ở trên hoặc ở gần tấm cảm ứng 1231, tấm cảm ứng 1231 truyền động tác chạm này đến bộ xử lý 1280 để xác định loại sự kiện cảm ứng. Sau đó, bộ xử lý 1280 cung cấp tín hiệu đầu ra trực quan tương ứng trên tấm hiển thị 1241 dựa vào loại sự kiện cảm ứng. Mặc dù trên Fig.12, tấm cảm ứng 1231 và tấm hiển thị 1241 được sử dụng dưới dạng là hai bộ phận độc lập để thực hiện các chức năng nhập và xuất của thiết bị đầu cuối, nhưng theo một số phương án thực hiện sáng chế, tấm cảm ứng 1231 và tấm hiển thị 1241 có thể được tích hợp với nhau để thực hiện các chức năng nhập và xuất của thiết bị đầu cuối.

Thiết bị đầu cuối 110 có thể còn có ít nhất một bộ cảm biến 1250.

Mạch âm thanh 1260, loa 1261, và micrô 1262 có thể tạo ra giao diện âm thanh giữa người dùng và thiết bị đầu cuối. Mạch âm thanh 1260 có thể biến đổi dữ liệu âm thanh thu được thành tín hiệu điện và truyền tín hiệu điện này đến loa 1261. Loa 1261 biến đổi tín hiệu điện thành tín hiệu âm thanh để xuất ra. Ngoài ra, micrô 1262 biến đổi tín hiệu âm thanh thu được thành tín hiệu điện. Mạch âm thanh 1260 thu tín hiệu điện, biến đổi tín hiệu điện thành dữ liệu âm thanh, và sau đó xuất ra dữ liệu âm thanh này cho bộ xử lý 1280. Bộ xử lý 1280 xử lý dữ liệu âm thanh và sau đó truyền dữ liệu âm thanh đã xử lý đến, ví dụ, thiết bị đầu cuối khác thông qua camera 1210, hoặc xuất ra dữ liệu âm thanh đã xử lý cho bộ nhớ 1220 để xử lý tiếp.

Môđun Wi-Fi 1270 có thể được tạo cấu hình để thực hiện chức năng truyền thông.

Bộ xử lý 1280 là trung tâm điều khiển của thiết bị đầu cuối, và kết nối tất cả các bộ phận của toàn bộ thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng nhiều giao diện và đường truyền. Bằng cách chạy hoặc thực hiện chương trình phần mềm và/hoặc môđun được lưu trữ trong bộ nhớ 1220 và gọi ra dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ 1220, bộ xử lý 1280 thực

hiện các chức năng khác nhau của thiết bị đầu cuối và xử lý dữ liệu, để thực hiện toàn bộ việc theo dõi trên thiết bị đầu cuối. Theo phương án tùy chọn, bộ xử lý 1280 có thể có một hoặc nhiều bộ phận xử lý. Theo phương án được ưu tiên, bộ xử lý 1280 có thể tích hợp bộ xử lý ứng dụng và bộ xử lý môđem. Bộ xử lý ứng dụng chủ yếu xử lý hệ điều hành, giao diện người dùng, chương trình ứng dụng, và các chức năng khác. Bộ xử lý môđem chủ yếu xử lý chức năng truyền thông không dây. Có thể cần phải hiểu rằng, bộ xử lý môđem có thể không được tích hợp ở trong bộ xử lý 1280. Theo phương án tùy chọn, bộ xử lý 1280 có thể còn có môđun chức năng như môđun điều khiển màn hình.

Thiết bị đầu cuối 110 còn có nguồn điện 1290 (như pin) để cấp điện cho từng bộ phận. Theo phương án được ưu tiên, nguồn điện có thể được kết nối logic với bộ xử lý 1280 bằng cách sử dụng hệ thống quản lý nguồn điện, nhờ đó thực hiện các chức năng như nạp điện, xả điện, và quản lý mức tiêu thụ năng lượng bằng cách sử dụng hệ thống quản lý nguồn điện.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng thiết bị đầu cuối 110 có thể còn có camera, môđun Bluetooth, và các bộ phận khác. Các bộ phận này không được mô tả chi tiết trong sáng chế.

Theo phương án này của sáng chế, bộ xử lý 1280 ở trong thiết bị đầu cuối còn có các chức năng sau đây:

thu nhận động tác của người dùng bằng cách sử dụng bộ phận nhập;

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng; và

điều chỉnh, dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện, tốc độ cuộn giao diện được hiển thị bằng bộ phận hiển thị.

Theo phương án tùy chọn, động tác của người dùng là động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng có thể bao gồm các bước:

thu nhận tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu, và thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt bằng cách sử dụng bộ phận nhập, trong đó tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu được thiết lập trước; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án tùy chọn, động tác của người dùng là động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận, bằng cách sử dụng bộ phận nhập, tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

sử dụng tỷ lệ giữa tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

thu nhận, bằng cách sử dụng bộ phận nhập, tốc độ trượt của động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

nhân tốc độ trượt với thông số tốc độ cuộn giao diện để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh, dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh, tốc độ cuộn giao diện được hiển thị bằng bộ phận hiển thị.

Theo phương án tùy chọn, động tác của người dùng là động tác trượt được thực hiện trên màn hình cảm ứng sau động tác chọn trong số các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện, và bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào động tác của người dùng bao gồm các bước:

thu nhận, bằng cách sử dụng bộ phận nhập, tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

xác định tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu và tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu tương ứng với tùy chọn tốc độ cuộn giao diện mà người dùng đã chọn;

thu nhận tốc độ trượt của động tác trượt bằng cách sử dụng bộ phận nhập; và

xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu.

Theo phương án tùy chọn, bước xác định thông số tốc độ cuộn giao diện dựa vào tốc độ trượt và tốc độ trượt của người dùng để tham chiếu bao gồm các bước:

xác định tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu để dùng làm hệ số hiệu chỉnh;

tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh; và

xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

Theo phương án tùy chọn, bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để thu được tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh; và

điều chỉnh, dựa vào tốc độ cuộn giao diện đã điều chỉnh, tốc độ cuộn giao diện được hiển thị bằng bộ phận hiển thị.

Theo phương án tùy chọn, các tùy chọn tốc độ cuộn giao diện được hiển thị bằng bộ phận hiển thị có thể bao gồm tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng văn bản và/hoặc tùy chọn để nhận biết tốc độ cuộn giao diện bằng cách sử dụng hiệu ứng cuộn giao diện.

Dựa vào Fig.11 và Fig.12, bộ phận thu nhận 1101 trong thiết bị đầu cuối 110 có thể được thực hiện bằng bộ phận nhập 1230 và/hoặc bộ xử lý 1280; bộ phận xác định 1102 có thể được thực hiện bằng bộ xử lý 1280, hoặc có thể được thực hiện bằng bộ phận nhập 1230 và bộ xử lý 1280; và bộ phận điều chỉnh 1103 có thể được thực hiện bằng bộ xử lý 1280, hoặc có thể được thực hiện bằng bộ xử lý 1280 và bộ phận hiển thị 1240, hoặc có thể được thực hiện bằng bộ phận nhập 1230, bộ phận hiển thị 1240, và bộ xử lý 1280.

Theo phương án này, để hiểu rõ về các phần mô tả liên quan đến thiết bị đầu cuối 110, xem các phần mô tả liên quan đến các phương án của phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện. Ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Tất cả hoặc một số phương án trong số các phương án nêu trên có thể được thực hiện bằng phần mềm, phần cứng, phần sụn, hoặc dạng kết hợp bất kỳ của các loại nêu trên. Khi phần mềm được sử dụng để thực hiện các phương án này, tất cả hoặc một số phương án trong số các phương án này có thể được thực hiện ở dạng sản phẩm chương trình máy tính.

Sản phẩm chương trình máy tính này chứa một hoặc nhiều lệnh máy tính. Khi các lệnh chương trình máy tính này được nạp vào và thực hiện trên máy tính, các thủ tục hoặc các chức năng theo các phương án thực hiện sáng chế được thực hiện toàn bộ hoặc một phần. Máy tính có thể là máy tính đa năng, máy tính chuyên dụng, mạng máy tính, hoặc thiết bị lập trình được khác. Các lệnh máy tính có thể được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính hoặc có thể được truyền từ vật ghi đọc được bằng máy tính này đến vật ghi đọc được bằng máy tính khác. Ví dụ, các lệnh máy tính có thể được truyền từ website, máy tính, máy chủ, hoặc trung tâm dữ liệu này đến website, máy tính, máy chủ, hoặc trung tâm dữ liệu khác theo phương pháp nối dây (ví dụ, bằng cách sử dụng cáp đồng trục, sợi quang, hoặc đường thuê bao kỹ thuật số (Digital Subscriber Line, DSL)) hoặc theo phương pháp không dây (ví dụ, hồng ngoại, vô tuyến, và vi ba). Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là vật ghi có thể sử dụng được bất kỳ truy nhập được bằng máy tính, hoặc thiết bị lưu trữ dữ liệu, như máy chủ hoặc trung tâm dữ liệu, tích hợp một hoặc nhiều vật ghi có thể sử dụng được. Vật ghi có thể sử dụng được có thể là vật ghi từ tính (ví dụ, đĩa mềm, đĩa cứng, hoặc băng từ), vật ghi quang học (ví dụ, đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD), vật ghi bán dẫn (ví dụ, đĩa mạch rắn (Solid State Disk, SSD)), hoặc các loại vật ghi khác.

Phương án thực hiện sáng chế còn đề xuất vật ghi đọc được bằng máy tính chứa lệnh. Khi lệnh này được chạy trên thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối có thể được kích hoạt để thực hiện phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế.

Phương án thực hiện sáng chế còn đề xuất sản phẩm chương trình máy tính chứa lệnh. Khi sản phẩm chương trình máy tính này được chạy trên thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối có thể được kích hoạt để thực hiện phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện được đề xuất theo các phương án thực hiện sáng chế.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể cần phải hiểu rõ ràng, vì mục đích làm cho bản mô tả sáng chế dễ hiểu và ngắn gọn, để hiểu rõ về quy trình hoạt động cụ thể của hệ thống, thiết bị, và bộ phận nêu trên, xem quy trình tương ứng trong các phương án liên quan đến phương pháp nêu trên. Ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Theo một số phương án được đề xuất trong sáng chế, cần phải hiểu rằng hệ thống, thiết bị, và phương pháp được mô tả trong sáng chế có thể được thực hiện theo những cách khác. Ví dụ, phương án đã được mô tả trên đây liên quan đến thiết bị chỉ là phương án làm ví dụ. Ví dụ, sự phân chia ra thành các bộ phận chỉ là sự phân chia về mặt chức năng logic và có thể có sự phân chia khác trong ứng dụng thực tế. Ví dụ, nhiều bộ phận hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc tích hợp với nhau trong một hệ thống khác, hoặc một số dấu hiệu có thể được loại bỏ hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, sự kết nối qua lại hoặc sự kết nối trực tiếp hoặc sự kết nối truyền thông được thể hiện trên các hình vẽ hoặc được mô tả trong sáng chế có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một số giao diện. Sự kết nối gián tiếp hoặc sự kết nối truyền thông giữa các thiết bị hoặc các bộ phận có thể được thực hiện ở dạng kết nối điện, dạng kết nối cơ học, hoặc các dạng kết nối khác.

Các bộ phận được mô tả dưới dạng là các bộ phận riêng biệt có thể là hoặc không phải là các bộ phận riêng biệt về mặt vật lý, và các thành phần được thể hiện dưới dạng là các bộ phận có thể là hoặc không phải là các bộ phận vật lý, có thể nằm tập trung ở một nơi, hoặc có thể được phân tán trên nhiều thiết bị mạng. Một số hoặc tất cả các bộ phận có thể được chọn tùy theo các yêu cầu thực tế để đạt được các mục đích của các giải pháp theo các phương án thực hiện sáng chế.

Ngoài ra, các bộ phận chức năng theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được tích hợp ở trong một bộ phận xử lý, hoặc mỗi bộ phận có thể tồn tại ở dạng là bộ phận riêng biệt về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận có thể được tích hợp thành một bộ phận. Bộ phận tích hợp có thể được thực hiện ở dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện ở dạng bộ phận chức năng phần mềm.

Khi bộ phận tích hợp được thực hiện ở dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán ra hoặc được sử dụng dưới dạng là một sản phẩm độc lập, thì bộ phận tích hợp này có thể được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính. Theo cách hiểu như vậy, các

giải pháp kỹ thuật của sáng chế là chủ yếu, hoặc phần đóng góp cho giải pháp kỹ thuật đã biết, hoặc tất cả hay một số giải pháp kỹ thuật trong số các giải pháp kỹ thuật này có thể được thực hiện ở dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính này được lưu trữ trên vật ghi và chứa các lệnh để ra lệnh cho thiết bị máy tính (thiết bị máy tính có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị mạng, hoặc các thiết bị khác) thực hiện tất cả hoặc một số bước trong số các bước trong các phương pháp được mô tả theo các phương án thực hiện sáng chế. Vật ghi nêu trên là: vật ghi bất kỳ có thể lưu trữ mã chương trình, như ổ đĩa tác động nhanh sử dụng giao thức bus nối tiếp đa năng (Universal Serial Bus, USB), đĩa cứng tháo lắp được, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Phần mô tả sáng chế trên đây chỉ trình bày phương án cụ thể để thực hiện sáng chế, nhưng phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án cụ thể đó, và người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể dễ dàng tìm ra các phương án cải biến hoặc các phương án thay thế nằm trong phạm vi của giải pháp kỹ thuật được mô tả trong sáng chế. Các phương án như vậy được coi là nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế này. Vì vậy, phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế phải được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Các phương án nêu trên chỉ được sử dụng nhằm mục đích mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, chứ không được sử dụng nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế. Mặc dù sáng chế này được mô tả chi tiết dựa vào các phương án nêu trên, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng họ vẫn có thể tìm ra các phương án cải biến đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án nêu trên hoặc tìm ra các phương án thay thế tương đương đối với một số dấu hiệu kỹ thuật của các phương án nêu trên, mà không bị coi là vượt ra ngoài ý tưởng sáng tạo và phạm vi của các giải pháp kỹ thuật sáng chế theo các phương án thực hiện sáng chế này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện bao gồm các bước:

thu nhận động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt;

tăng tốc độ cuộn giao diện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác nhanh trên máy điện thoại di động;

giảm tốc độ cuộn giao diện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác chậm trên máy điện thoại di động;

ghi thông số tốc độ cuộn giao diện;

và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt bao gồm các bước:

tính tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu;

xác định tỷ lệ để dùng làm hệ số hiệu chỉnh;

tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh;

xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó bước xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt bao gồm các bước:

xác định kiểu người dùng là người dùng thao tác nhanh trên máy điện thoại di động, khi thông số tốc độ cuộn giao diện lớn hơn so với thông số đã được thiết lập trước.

xác định kiểu người dùng là người dùng thao tác chậm trên máy điện thoại di động, khi thông số tốc độ cuộn giao diện nhỏ hơn so với thông số đã được thiết lập trước.

thực hiện liên tục quy trình tính thông số tốc độ cuộn giao diện khi động tác trượt của người dùng diễn ra liên tục.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm bước:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện.

5. Thiết bị đầu cuối có màn hình cảm ứng, trong đó thiết bị đầu cuối này bao gồm:

bộ xử lý và bộ nhớ, trong đó bộ nhớ lưu trữ lệnh máy tính, và khi lệnh máy tính trong bộ nhớ được thực hiện, bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau đây:

thu nhận động tác trượt mà người dùng thực hiện trên màn hình cảm ứng;

xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt;

tăng tốc độ cuộn giao diện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác nhanh trên máy điện thoại di động;

giảm tốc độ cuộn giao diện, khi kiểu người dùng là người dùng thao tác chậm trên máy điện thoại di động;

ghi thông số tốc độ cuộn giao diện;

và

điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện.

6. Thiết bị đầu cuối theo điểm 5, trong đó bước xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt bao gồm các bước:

tính tỷ lệ giữa tốc độ trượt và tốc độ trượt để tham chiếu;

xác định tỷ lệ để dùng làm hệ số hiệu chỉnh;

tính giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh;

xác định giá trị trung tâm của hệ số hiệu chỉnh để làm thông số tốc độ cuộn giao diện.

7. Thiết bị đầu cuối theo điểm 6, trong đó bước xác định kiểu người dùng dựa vào tốc độ trượt của động tác trượt bao gồm các bước:

xác định kiểu người dùng là người dùng thao tác nhanh trên máy điện thoại di động,

khi thông số tốc độ cuộn giao diện lớn hơn so với thông số đã được thiết lập trước.

xác định kiểu người dùng là người dùng thao tác chậm trên máy điện thoại di động, khi thông số tốc độ cuộn giao diện nhỏ hơn so với thông số đã được thiết lập trước.

thực hiện liên tục quy trình tính thông số tốc độ cuộn giao diện khi động tác trượt của người dùng diễn ra liên tục.

8. Thiết bị đầu cuối theo điểm 5, trong đó bước điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện dựa vào thông số tốc độ cuộn giao diện bao gồm bước:

nhân thông số tốc độ cuộn giao diện với tốc độ cuộn giao diện để tham chiếu để điều chỉnh tốc độ cuộn giao diện.

1/8

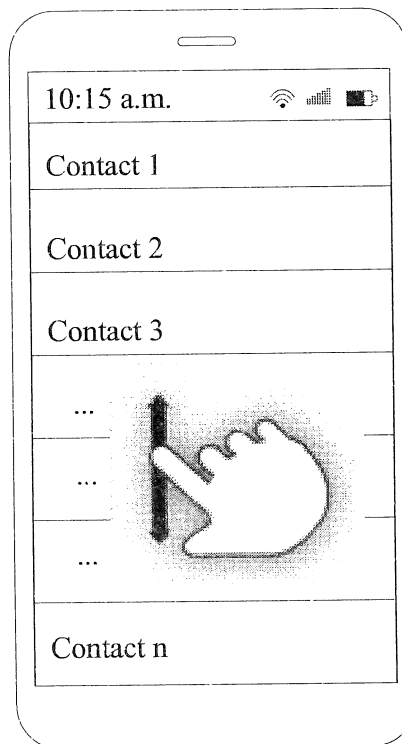


FIG. 1

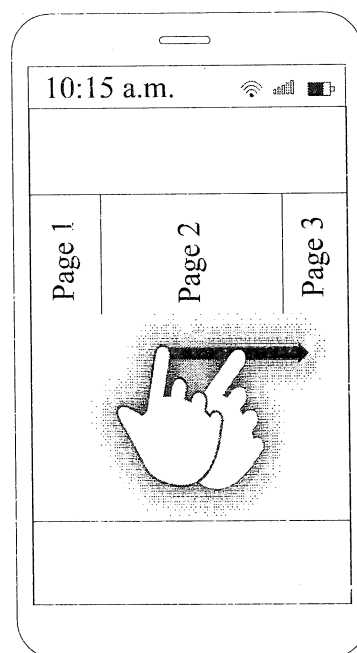


FIG. 2

2/8

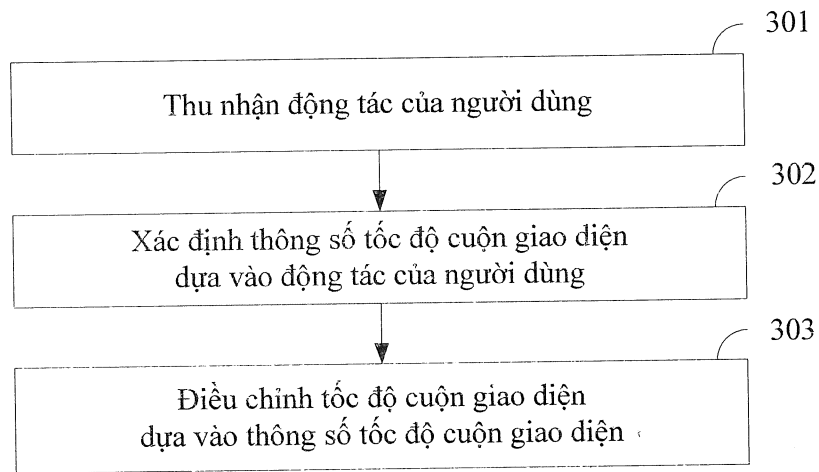


FIG. 3

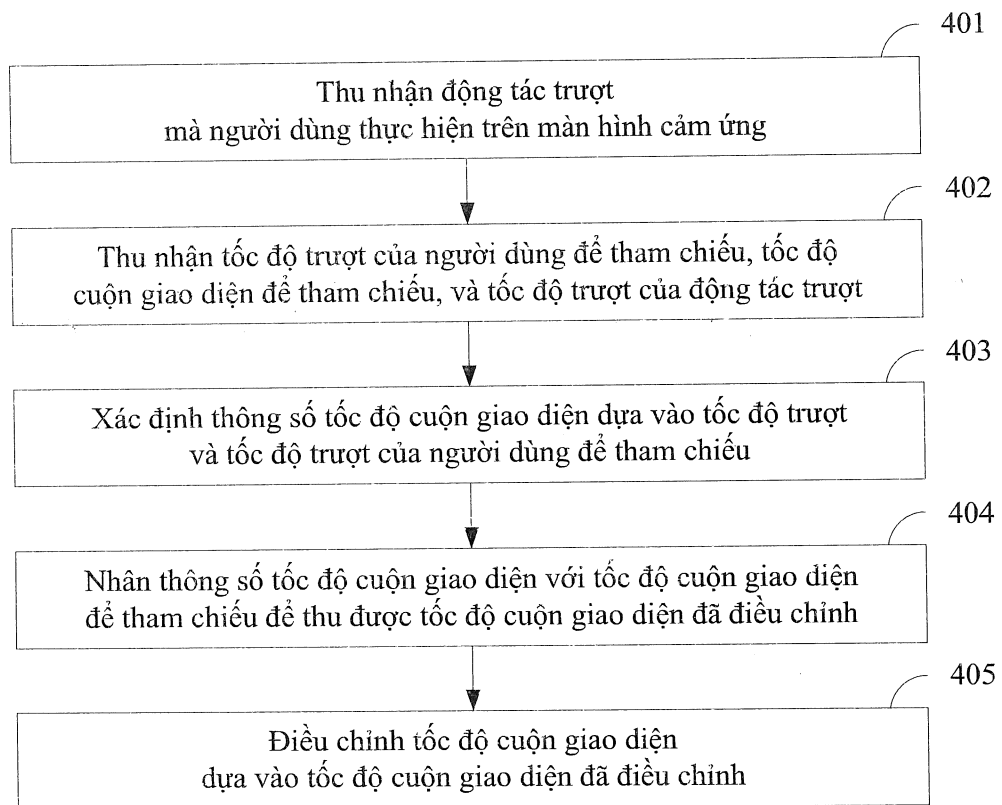


FIG. 4

3/8

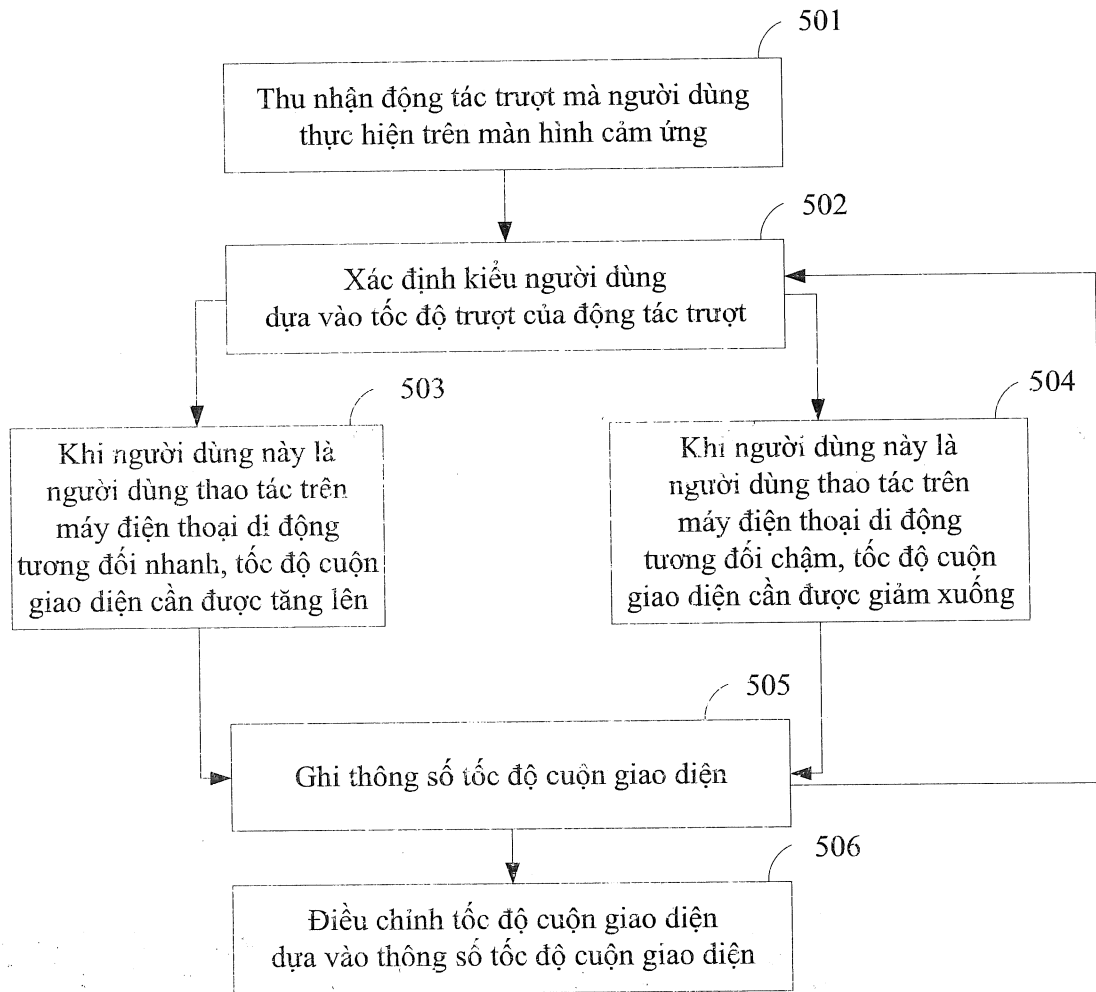


FIG. 5

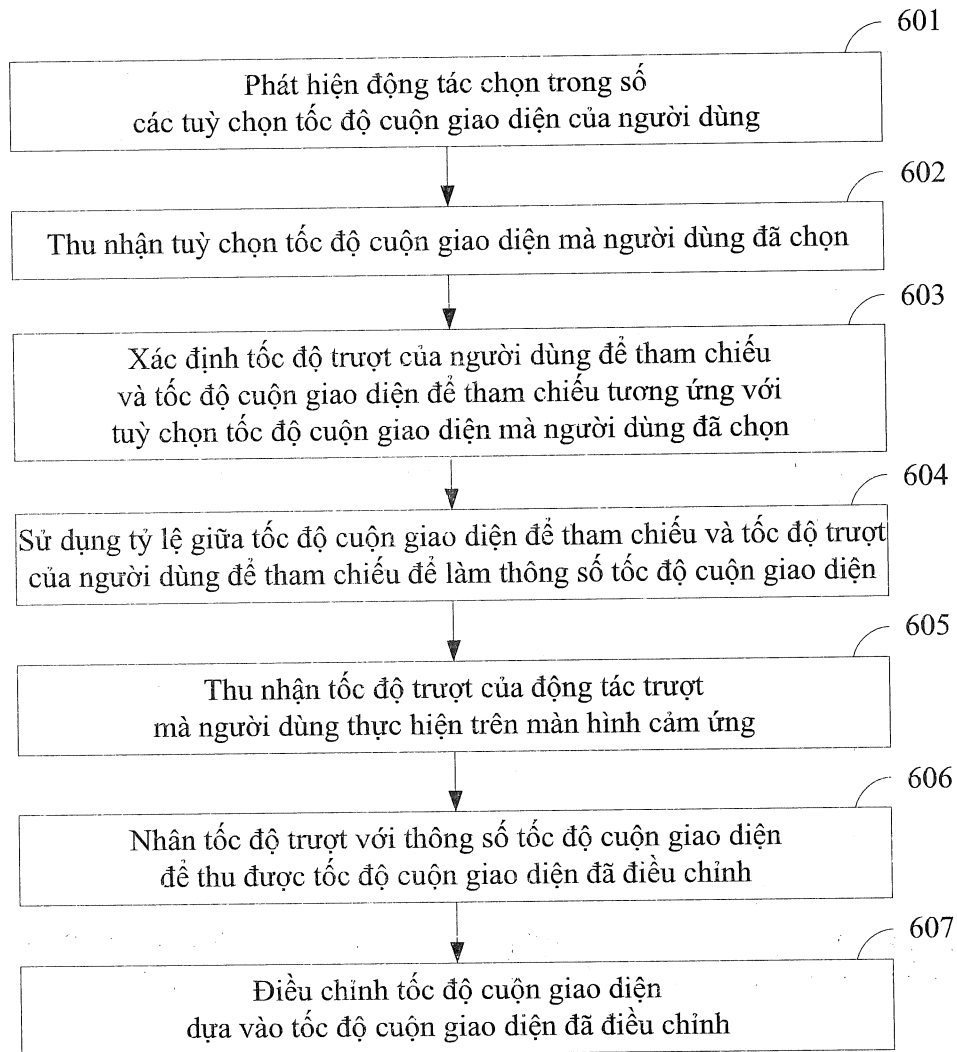
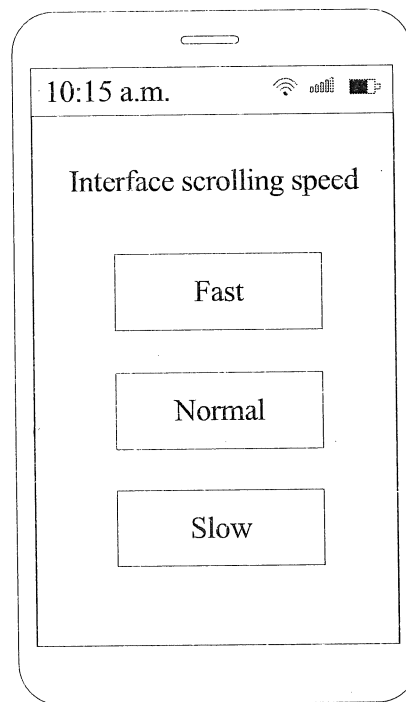
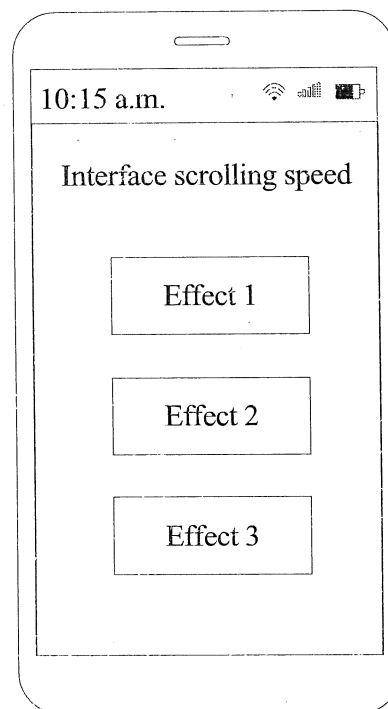
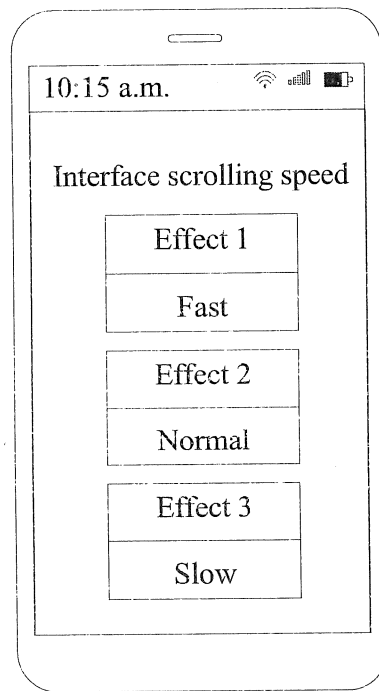


FIG. 6

5/8

**FIG. 7****FIG. 8**

**FIG. 9**

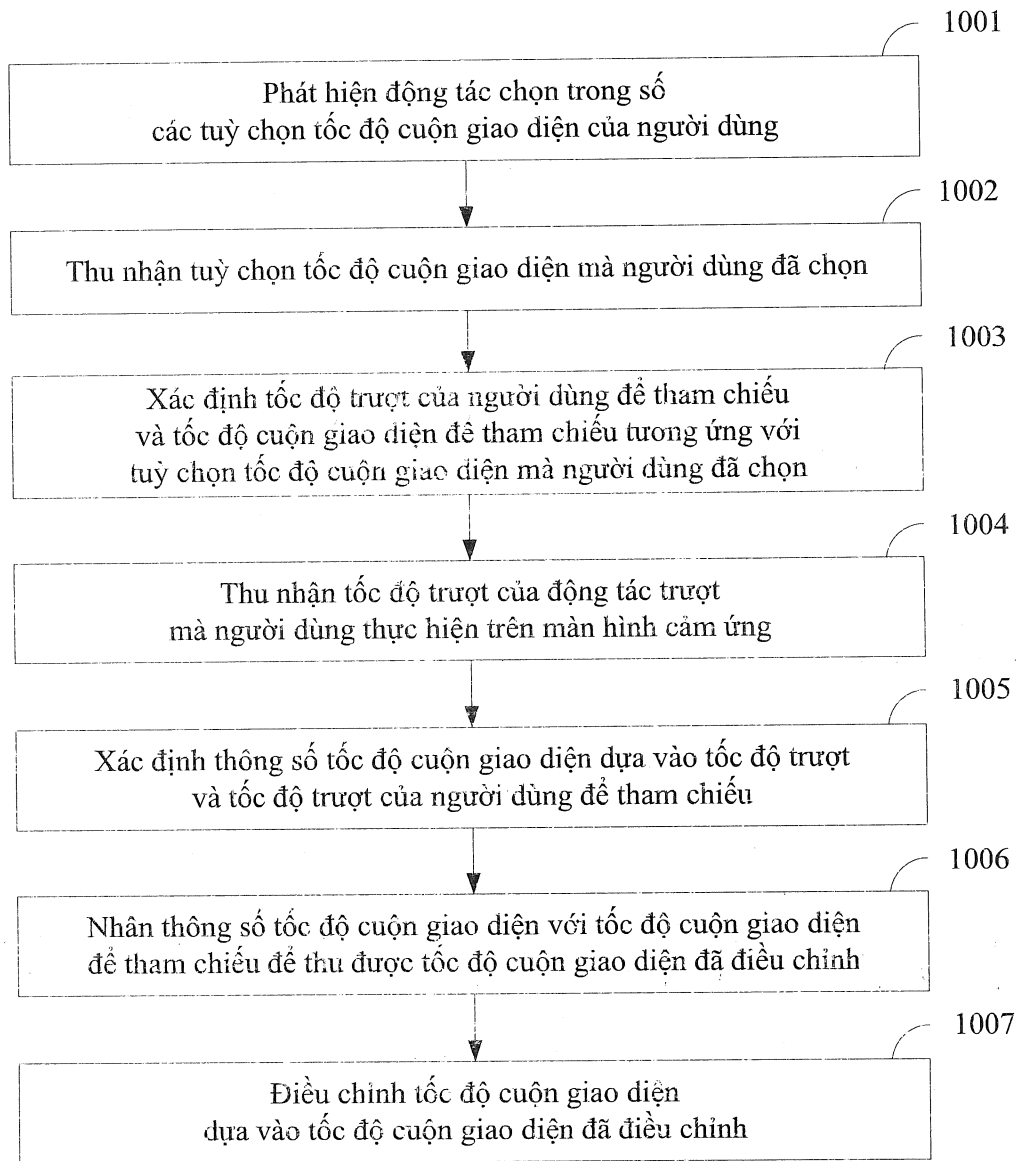


FIG. 10

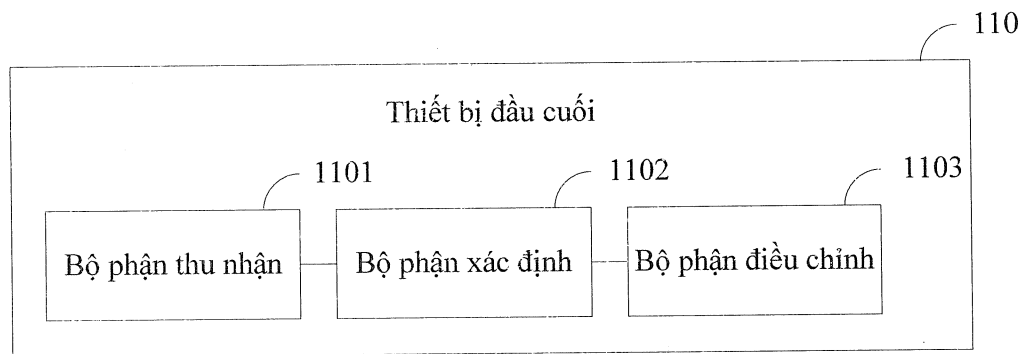


FIG. 11

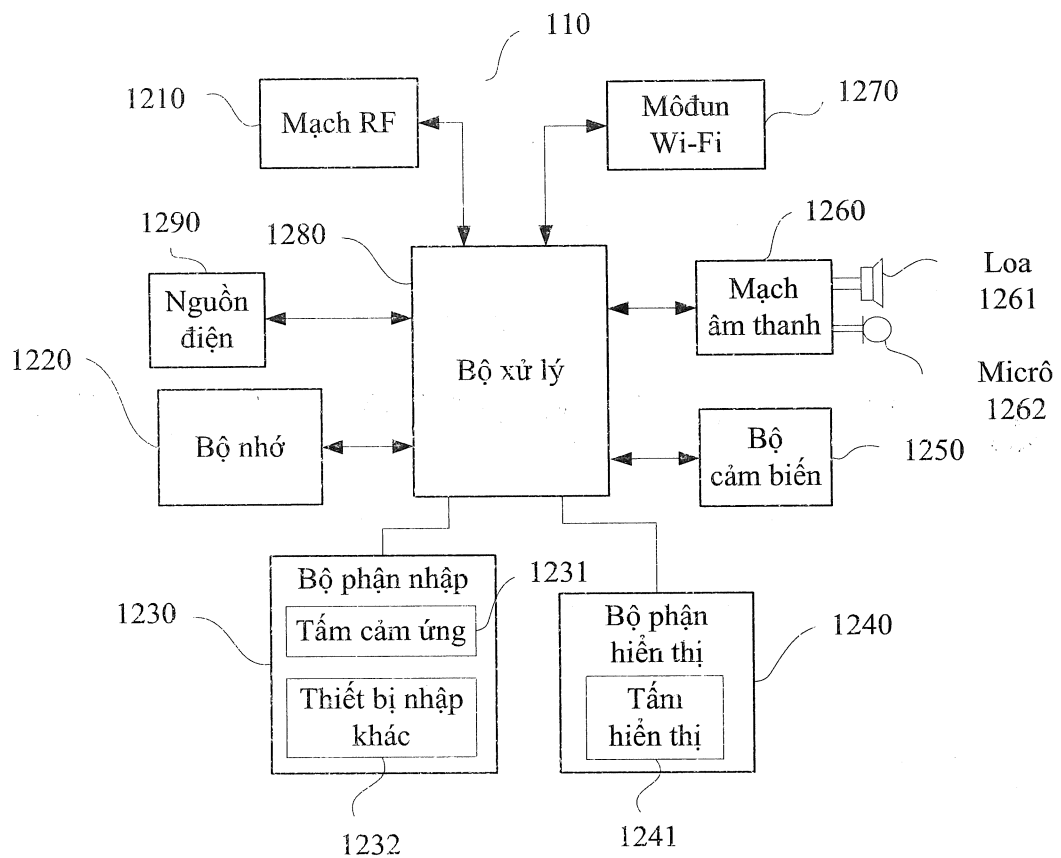


FIG. 12