



(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)



1-0042107

(51)^{2020.01} **G09G 5/00; G06F 3/02; H01H 13/803; (13) B**
H01H 13/7057; G06F 1/16; G06F 3/0354

(21) 1-2021-07805

(22) 28/05/2020

(86) PCT/KR2020/006900 28/05/2020

(87) WO2020/242215 03/12/2020

(30) 10-2019- 0062297 28/05/2019 KR

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/02/2022 407

(73) BLD CO., LTD. (KR)

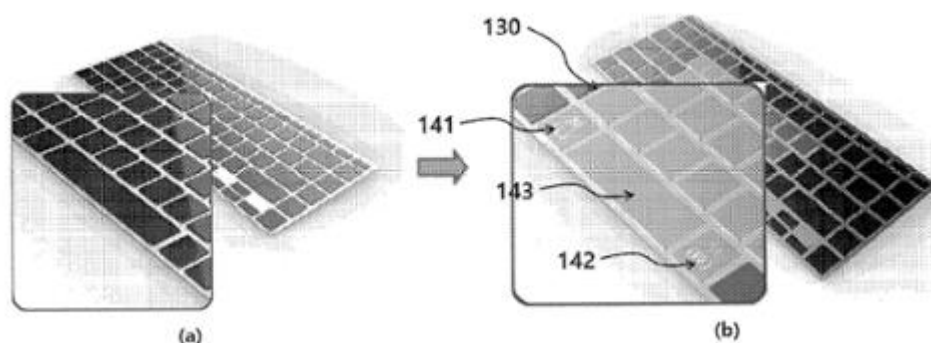
2nd floor, 46, Seongam-ro Mapo-gu Seoul 03951 Republic of Korea

(72) HYUN, Euy Sub (KR); JUNG, Tae Hoo (KR).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) BÀN PHÍM CẢM ỨNG ĐA CHỨC NĂNG CÓ CẢM BIẾN CHẠM

(57) Sáng chế bộc lộ bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, bao gồm: bộ phận mũ phím (110); bộ phận mạch điều khiển (không được thể hiện); khung đỡ (120); bàn di chuột (130) bao gồm cảm biến chạm lần lượt được tạo ở các đầu trên của nhiều mũ phím (111) được nhóm thành hình dạng đặc biệt; phím bấm trái (141) và phím bấm phải (142) được tạo liền kề với cả hai đầu của bàn di chuột (130); và bộ phận điều khiển (không được thể hiện) di chuyển con trỏ kết hợp với việc chạm của bàn di chuột (130) và thực hiện chức năng bấm bằng cách nhấn phím bấm, trong đó bàn phím cảm ứng đa chức năng thực hiện chức năng bàn di chuột như một bộ điều khiển đồ họa trong khi thực hiện chức năng cơ bản như bàn phím.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, và cụ thể hơn là đề cập đến bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, mà thực hiện chức năng cơ bản như bàn phím và thực hiện chức năng bàn di chuột như bộ điều khiển đồ họa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, trong lĩnh vực này, khi người dùng thực hiện tác vụ tài liệu, tác vụ đồ họa, lướt web hoặc xem YouTube bằng bàn phím trên PC hoặc laptop, trong khi người dùng nhập ký tự bằng cách sử dụng bàn phím, tay của người dùng cần thường xuyên lệch khỏi vị trí của tay trên bàn phím và di chuyển tới chuột được định vị ở gần bàn phím, hoặc chuột hoặc bàn di chuột ở đầu dưới của bàn phím thường trong trường hợp laptop, để thực hiện thao tác chuột.

Do đó, công nghệ được yêu cầu, trong đó chuột và bàn di chuột của máy tính laptop trong lĩnh vực này, mà thực hiện chức năng như bộ điều khiển đồ họa được thay thế để loại trừ sự bất tiện khi vận hành máy tính với bộ điều khiển đồ họa riêng và cụ thể là, trong trường hợp máy tính laptop, bàn di chuột được thay thế và loại bỏ, do đó cung cấp chức năng hiệu quả bằng cách tận dụng các không gian bị chiếm dụng bởi bàn phím bàn di chuột được chiếm dụng bởi bàn di chuột và chỗ đặt bàn tay thấp hơn.

Ngoài ra, bằng cách xem xét rằng có xu hướng về nội dung hiển thị trên màn hình điều khiển dần dần được cung cấp dưới nhiều hình thức khác nhau và số lượng lớn trong thực tế trong đó nó được tự động hóa để nhận và chuyển tiếp một cách thuận tiện tùy thuộc vào hoạt động hình ảnh của máy tính hoặc thiết bị TV là kết quả của sự phát triển văn hóa và văn minh, với diện tích hạn chế của màn hình máy tính đang có, không chỉ nhà cung cấp nội dung có giới hạn trong việc cung cấp nội dung của định dạng mong muốn và số lượng mong muốn để đạt được mục đích cung cấp nội dung, nhưng người dùng cũng phải chịu đựng sự bất tiện và sự kém hiệu quả của thao tác trên màn hình do chồng chéo và giảm sự chia nhỏ của nhiều màn hình được cung cấp trong diện tích hạn chế.

Công nghệ bắt buộc, có thể góp phần vào thao tác màn hình hiệu quả trên màn hình bằng cách cung cấp màn hình phụ để khắc phục số lượng hạn chế và hạn chế về định dạng trong việc hiển thị nội dung màn hình trên màn hình hiện có.

Trong khi đó, như trong lĩnh vực này, trong đơn đăng ký sáng chế Hàn Quốc số 1042285, bàn phím được đề xuất, trong đó bàn di chuột có chuột và đa chức năng chạm, trong đó các bề mặt của hai hoặc nhiều mũ phím liền kề nhau trong số nhiều mũ phím trên bàn phím được tạo dưới dạng bàn di chuột, sự chuyển động của phương tiện nhập vào chính được áp dụng cho bàn di chuột được cảm ứng, và chuột hoặc thao tác đa chạm tương ứng với chuyển động được cảm ứng được thực hiện, được tích hợp vào mũ phím, để cho phép các bề mặt của các mũ phím đặc biệt trên bàn phím thực hiện chức năng chuột.

Tuy nhiên, bàn di chuột được chia thành bên trái và bên phải, mà khác với hình dạng bàn di chuột chung, và do đó tính thực tế và hiệu quả thấp, và phím thực hiện chức năng bấm trái-phải không được tạo cấu hình riêng rẽ, và kết quả là khả năng lỗi cao khi sử dụng thực tế và có sự bất tiện, trong đó bàn di chuột nên được thao tác bằng cả hai tay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, mà có phần cảm biến chạm và phần nút bấm của chính bàn di chuột với diện tích nhỏ nhất để thực hiện chức năng cơ bản dưới dạng bộ điều khiển đồ họa bằng cách thay thế bàn di chuột hiện có.

Để đạt được mục đích trên, sáng chế đề xuất bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, bao gồm: bộ phận mũ phím có mũ phím ký tự, mũ phím chức năng, mũ phím số, mũ phím đặc biệt, và mũ phím hướng; bộ phận mạch điều khiển được cấu tạo bởi điểm tiếp xúc và công tắc màng, mỗi trong số chúng được lắp ghép với đầu dưới của mũ phím tương ứng của bộ phận mũ phím; khung đỡ đỡ công tắc màng; bàn di chuột bao gồm các cảm biến chạm lần lượt được tạo ở các đầu trên của nhiều mũ phím được nhóm lại trong một hình dạng cụ thể; phím bấm trái và phím bấm phải được tạo liền kề với cả hai đầu của bàn di chuột; và bộ phận điều khiển mà di chuyển con trỏ kết hợp với sự tiếp xúc của bàn di chuột và thực hiện chức năng bấm bằng cách nhấn các phím bấm, trong đó bàn phím cảm ứng đa chức năng thực hiện chức năng

bàn di chuột dưới dạng bộ điều khiển đồ họa trong khi thực hiện chức năng cơ bản dưới dạng bàn phím.

Ở đây, bàn di chuột có thể được tạo ra bằng cách nhóm thành các mũ phím ký tự ở dạng hình tam giác ngược dựa trên mũ phím dấu cách.

Ngoài ra, phím bấm có thể được tạo ra trên mỗi trong số cả hai đầu của mũ phím dấu cách.

Ngoài ra, cảm biến chạm có thể được tạo ra trên mỗi trong số các đầu trên của mũ phím dấu cách, sáu mũ phím trên hàng dưới của mũ phím ký tự, bảy mũ phím ở hàng trung gian, và tám mũ phím của hàng trên.

Ngoài ra, bộ phận mũ phím và bàn di chuột có thể được bố trí ở bàn di chuột của máy tính laptop hoặc vị trí ở chỗ đặt bàn tay thấp hơn.

Ngoài ra, phần phân chia có chiều cao định trước có thể được tạo ra ở ngoại vi trên của mũ phím tương ứng cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột để tách vùng chạm của bàn di chuột.

Theo cách khác, mũ phím tương ứng cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột và mũ phím liền kề khác có thể được tạo ra cách xa nhau một khoảng định trước để tách vùng chạm của bàn di chuột.

Ngoài ra, chức năng cuộn dọc có thể được thực hiện bằng việc chạm của bàn di chuột điều khiển kết hợp với việc nhấn phím bấm trái hoặc phím bấm phải và chức năng bấm đúp có thể được thực hiện bằng cách gõ các phím kép của phím bấm trái hoặc phím bấm phải.

Ngoài ra, cuộn ngang có thể được thực hiện bằng chạm theo chiều ngang bàn di chuột trên bề mặt đầu trên của mũ phím dấu cách kết hợp với gõ phím kép của phím bấm phải, cuộn dọc có thể được thực hiện bằng chạm theo chiều dọc vùng bàn di chuột ngoại trừ mũ phím dấu cách, bấm chuột trái và bấm đúp có thể được thực hiện bằng gõ phím và gõ phím kép của phím bấm trái, và bấm chuột phải có thể được thực hiện bằng gõ phím phím bấm phải.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, cảm biến chạm của bàn di chuột được gắn vào bề mặt bàn phím để thực hiện chức năng, nhưng không được gắn vào toàn bộ bề mặt bàn phím, nhưng

tạo ra diện tích ít nhất lớn bằng bàn di chuột hiện tại bằng cách xem xét hiệu quả hoạt động và sự thuận tiện, và tính kinh tế của sản xuất, và cảm biến chạm được gắn vào phần bề mặt của bàn phím ký tự có dạng hình tam giác ngược bắt đầu từ thanh dấu cách của bàn phím loại cơ bản để thay thế chuột và bàn di chuột của máy tính laptop trong lĩnh vực này thực hiện chức năng như bộ điều khiển đồ họa, và kết quả là, loại trừ sự tiện lợi của việc thao tác máy tính với bộ điều khiển đồ họa riêng và cụ thể là, trong trường hợp máy tính laptop, bàn di chuột được thay thế và loại bỏ, nhờ đó cung cấp chức năng hiệu quả bằng cách tận dụng các không gian bị chiếm dụng bởi bàn phím bàn di chuột ở bàn di chuột và chỗ đặt bàn tay thấp hơn.

Ngoài ra, có một hiệu quả mà mỗi trong số phím bấm trái và phím bấm phải được tạo cấu hình bằng cách chỉ thanh dấu cách để thực hiện chức năng bấm trái-phải của chuột hoặc bàn di chuột.

Ngoài ra, có thể có hiệu quả của sáng chế là chính bàn phím cảm ứng chạm thực hiện chức năng như bộ điều khiển đồ họa và loại bỏ sự không thuận tiện là chuột hoặc bàn di chuột dưới dạng bộ điều khiển đồ họa được tạo riêng, và cụ thể là, có một ý nghĩa quan trọng trong đó cơ hội giải quyết giả thuyết về việc cung cấp màn hình điều khiển phụ được tạo ra bằng cách sử dụng bàn phím cảm ứng chạm cho thiết bị tích hợp như máy tính laptop, dẫn đến việc trở thành điểm khởi đầu của việc tận hưởng lợi ích của việc cung cấp màn hình điều khiển kép.

Ngoài ra, không có chỗ để tranh cãi rằng việc cung cấp màn hình điều khiển phụ cho phép cả nhà cung cấp và người sử dụng màn hình được hưởng lợi ích. Do đó, việc cung cấp màn hình điều khiển kép để thao tác màn hình sẽ được giải quyết tự nhiên như một sự bình thường hóa và tiêu chuẩn hóa như xu thế chung, và do đó, có hiệu quả mà khi các nhà cung cấp màn hình cung cấp các dạng màn hình khác nhau và chức năng thích hợp cho màn hình điều khiển kép với tỷ lệ chuẩn hóa và tiêu chuẩn hóa như xu thế chung, một bước ngoặt của sự thay đổi trong khía cạnh cung cấp điều khiển được đưa ra để trở thành yếu tố kích hoạt tổ chức lại thị trường.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 minh họa ví dụ về việc sử dụng bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo phương án điển hình của sáng chế cho bàn phím thông thường.

FIG. 2 minh họa ví dụ về việc sử dụng bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo phương án điển hình của sáng chế cho bàn phím của máy tính laptop màn hình kép.

FIG. 3 là sơ đồ phóng to của phím bấm của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 1 và FIG. 2.

FIG. 4 minh họa ứng dụng của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 2 cho máy tính laptop màn hình kép.

FIG. 5 minh họa ví dụ sử dụng của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 4.

FIG. 6 minh họa việc sử dụng máy tính laptop màn hình kép mà bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 4 được áp dụng.

FIG. 7A đến 7C và 8A đến 8B, mỗi hình minh họa việc sử dụng phân chia màn hình bởi thao tác trên giao diện người dùng (IU) của người dùng trong máy tính laptop màn hình kép trong FIG. 6.

FIG. 9A, 9B, 10A, 10B, 11 và 12, mỗi hình minh họa việc sử dụng phân chia màn hình bởi giao diện người dùng do nhà cung cấp chương trình của máy tính laptop màn hình kép trong FIG. 6.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án điển hình của sáng chế có các đặc trưng được mô tả ở trên sẽ được mô tả chi tiết hơn với sự tham khảo các hình vẽ đi kèm.

FIG. 1 minh họa ví dụ về việc sử dụng bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo phương án điển hình của sáng chế cho bàn phím thông thường, FIG. 2 minh họa ví dụ về việc sử dụng bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo phương án điển hình của sáng chế cho bàn phím của máy tính laptop màn hình kép, FIG. 3 là sơ đồ phóng to của phím bấm của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 1 và FIG. 2, FIG. 4 minh họa ứng dụng của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 2 cho máy tính laptop màn hình kép, và FIG. 5 minh họa ví dụ sử dụng của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong FIG. 4. Ở đây, hình (a) của FIG. 1 và hình (b) của FIG. 2, mỗi hình minh

họa cấu hình bàn phím thông thường và bộ phím thông thường và cấu hình bàn di chuột của máy tính laptop.

Tham khảo các hình từ FIG. 1 đến FIG. 5, có vấn đề là bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo phương án điển hình của sáng chế bao gồm bộ phận mũ phím 110, bộ phận mạch điều khiển (không được minh họa), khung đỡ 120, bàn di chuột 130 được cấu tạo bởi cảm biến chạm được tạo trên các đầu trên của nhiều mũ phím 111 được nhóm thành hình dạng cụ thể, phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142 được tạo liền kề với cả hai đầu của bàn di chuột 130, và bộ phận điều khiển (không được minh họa) di chuyển con trỏ kết hợp với việc chạm của bàn di chuột 130 và thực hiện chức năng bấm bằng cách nhấn phím bấm, để thực hiện chức năng cơ bản dưới dạng một bàn phím và thực hiện chức năng bàn di chuột dưới dạng bộ điều khiển đồ họa.

Thứ nhất, bộ phận mũ phím 110 được cấu tạo bởi mũ phím ký tự, mũ phím chức năng, mũ phím số, mũ phím đặc biệt, và mũ phím hướng mà được sắp xếp khác nhau theo loại máy tính để bàn được áp dụng, máy tính laptop, hoặc máy tính ultrabook, và nhiều thông số kỹ thuật khác nhau của 86 phím, 101 phím, 103 phím, hoặc 106 phím.

Tiếp theo, bộ phận mạch điều khiển được cấu tạo bởi điểm tiếp xúc và công tắc màng được lắp ghép với mỗi trong số các đầu dưới của mũ phím tương ứng 111 của bộ phận mũ phím 110, nhưng có thể được cấu hình khác nhau theo sơ đồ màng, sơ đồ không tiếp xúc, hoặc sơ đồ cơ học, và khung đỡ 120 có thể đỡ công tắc màng đáp lại điều đó.

Tiếp theo, bàn di chuột 130 được cấu tạo bởi nhiều cảm biến chạm được tạo ở các đầu trên của nhiều mũ phím 111 được nhóm thành hình dạng đặc biệt, như được minh họa tương ứng trong hình (b) của FIG. 1B (phần màu nhạt) và hình (b) of FIG. 2 (vùng giống vùng màu nhạt của hình (b) của FIG. 1).

Ở đây, bàn di chuột 130 có thể được tạo ra bằng cách nhóm thành mũ phím ký tự thành dạng hình tam giác ngược dựa trên mũ phím dấu cách 143.

Ví dụ, cảm biến chạm được tạo trên mỗi trong số các đầu trên của mũ phím dấu cách 143, sáu mũ phím (từ 'C' đến ',') 111 trên hàng dưới của mũ phím ký tự, bảy

mũ phím (từ 'D' đến 'L') 111 trên hàng trung gian, và tám mũ phím (từ 'E' đến 'P') 111 trên hàng trên để cấu tạo ra dạng hình tam giác ngược bàn di chuột 130.

Trong khi đó, phần phân chia (không được minh họa) có chiều cao định trước được tạo ở ngoại vi trên của mũ phím tương ứng 111 cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột 130 để tách vùng chạm của bàn di chuột 130.

Điều này là, khi vùng chạm được nhận diện bởi việc chạm theo đường viền bàn di chuột được thể hiện bởi FIG. 1B (xanh) và FIG. 2B (đỏ) để nhận diện bàn di chuột 130 mà không làm lệch chế độ xem của người dùng khỏi màn hình khi làm việc.

Theo cách khác, mũ phím tương ứng 111 cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột 13 và mũ phím 111 liền kề khác được tạo ra cách xa nhau một khoảng định trước (không được minh họa) để tách vùng chạm của bàn di chuột 130.

Điều này là, khi vùng chạm được nhận diện bởi việc chạm theo đường viền của bàn di chuột được biểu thị bởi hình (b) của FIG. (1) (phần màu nhạt) và hình (b) của FIG. 2 (vùng giống vùng màu nhạt của hình (b) của FIG. 1) để nhận diện bàn di chuột 130 không làm lệch chế độ xem của người dùng khỏi màn hình khi làm việc.

Tiếp theo, phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142 thực hiện chức năng bấm trái và chức năng bấm phải của bàn di chuột chung hoặc chuột được tạo liền kề với cả hai đầu của bàn di chuột 130.

Điều này là, như được phóng to và minh họa trong FIG. 3, phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142 được tạo riêng rẽ ở cả hai đầu của mũ phím dấu cách 143, để thực hiện lần lượt chức năng bấm trái và chức năng bấm phải bằng cách nhấn phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142.

Ở đây, phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142 chia cả hai phần đầu của mũ phím dấu cách 143 thành phần mà diện tích thích hợp được tạo thành các kích thước của mũ phím ký tự, lần lượt tạo ra nút bấm chuột trái và nút bấm chuột phải.

Trong khi đó, khi cuộn ngang được thực hiện bằng cách chạm theo chiều ngang vùng bàn di chuột của bề mặt trên của mũ phím dấu cách 143 kết hợp với gõ phím kép của phím bấm phải 142, và cuộn dọc được thực hiện bằng cách chạm theo chiều dọc vùng bàn di chuột ngoại trừ mũ phím dấu cách 143, và bấm chuột trái và bấm đúp có thể được thực hiện bằng gõ phím và gõ phím kép của phím bấm trái 141

tương ứng và bấm chuột phải có thể được thực hiện bằng gõ phím của phím bấm phải 142.

Tiếp theo, bộ phận điều khiển di chuyển con trỏ trên màn hình hiển thị kết hợp với việc chạm của bàn di chuột 130, và chức năng bấm trên màn hình hiển thị được thực hiện bằng cách nhấn phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142.

Do đó, như được minh họa trong hình (a) của FIG. 5, con trỏ có thể được di chuyển kết hợp với việc chạm của bàn di chuột 130, và như được minh họa trong hình (b) của FIG. 5, chức năng bấm có thể được thực hiện bằng cách nhấn phím bấm trái 141 và phím bấm phải 142.

Trong khi đó, như được minh họa trong các hình FIG. 2, FIG. 4, và FIG. 6, bộ phận mũ phím 110 và bàn di chuột 130 được tạo cấu hình để được bố trí ở vị trí của bàn di chuột hoặc chỗ đặt bàn tay thấp hơn của máy tính laptop chung và màn hình điều khiển phụ riêng 220 khác với màn hình điều khiển chính 210 được tạo ở không gian trống ở phần đầu trên của máy tính laptop để xoay trục bản lề dựa trên trục bản lề 221 để kích hoạt hoạt động màn hình hiệu quả trên màn hình hiển thị.

Điều này là, nếu màn hình hiển thị bổ sung được cung cấp trong khi duy trì cấu trúc và dạng của máy tính laptop trong lĩnh vực này, thiết bị trở nên dày hơn và trọng lượng của thiết bị tăng do việc lắp đặt màn hình điều khiển bổ sung, và kết quả là, điều này chống lại xu thế trọng lượng nhẹ và mỏng như thiết bị tích hợp xách tay. Do đó, mặc dù màn hình điều khiển bổ sung được cung cấp, giả thuyết rằng vấn đề mỏng hiện có được duy trì, và trọng lượng không tăng bằng cách duy trì cơ bản dạng tích hợp.

Do đó, tham khảo FIG. 4, trong khi vẫn duy trì như nhau chiều rộng ngang, kích thước thứ hai của màn hình điều khiển phụ 220 được tạo ra là 35 đến 45% kích thước thứ nhất của màn hình điều khiển chính 210, và tốt hơn là, 40%, và trọng lượng nhẹ có thể được thực hiện bằng cách giảm thiểu trọng lượng do màn hình điều khiển phụ 220 trong khi đảm bảo khả năng đọc và tính khả dụng của màn hình điều khiển phụ 220.

Ví dụ, như được minh họa trong FIG. 6, màn hình điều khiển chính 210 và màn hình điều khiển phụ 220 chia màn hình để cung cấp từng UI khác nhau để được vận hành dưới dạng màn hình điều khiển cho nhiệm vụ bổ sung hoặc nhiệm vụ phụ ở dạng nghiêng ở một góc xác định trước bằng cách nâng đầu trên của màn hình điều khiển

phụ 220 với trục bản lề 221 làm trục xoay khi sử dụng tùy thuộc vào hiệu quả và sự tiện lợi của người dùng.

Bằng cách đó, bàn di chuột được thay thế và loại bỏ bằng cách sử dụng bàn phím cảm ứng chạm cho máy tính laptop, và kết quả là, không cần bàn di chuột và không gian mà tại đó chỗ đặt bàn tay lên đầu dưới của bàn phím được chiếm giữ bởi bàn di chuột được định vị trí, có thể được sử dụng, và không giống với máy tính laptop hiện có, bàn phím cảm ứng chạm có thể được định vị trí ở không gian phía dưới mà tại đó chỗ đặt bàn tay chắc chắn được định vị và màn hình điều khiển phụ có thể được bố trí ở đầu trên nơi mà định vị trí bàn phím được sử dụng, và không gian có khả năng được cung cấp màn hình điều khiển phụ được cung cấp bằng cách sử dụng bàn phím cảm ứng chạm cho thiết bị tích hợp như máy tính laptop và cung cấp không gian bổ sung để tạo ra màn hình điều khiển phụ được loại bỏ và nguyên nhân làm tăng độ dày và trọng lượng hiện tại của máy tính laptop không xuất hiện để đáp ứng tiền đề của việc cung cấp màn hình điều khiển phụ.

Trong khi đó, FIG. 6 minh họa việc sử dụng máy tính laptop màn hình kép mà sử dụng bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm trong các hình FIG. 4, FIG. 7A đến 7C và 8A và 8B, mỗi hình minh họa sự phân chia màn hình điều khiển sử dụng bởi thao tác trên giao diện người dùng của người dùng trong máy tính laptop màn hình kép trong các hình FIG. 6, và FIG. 9A và 9B, 10A, 10B, 11, và 12, mỗi hình minh họa sự phân chia màn hình điều khiển sử dụng bởi giao diện người dùng được cung cấp bởi nhà cung cấp chương trình trong máy tính laptop màn hình kép trong FIG. 6 khi so với màn hình hiện có.

Màn hình chính và màn hình phụ được chia ra bởi thao tác trên giao diện người dùng theo thị hiếu của người dùng và hiệu quả để lần lượt hiển thị màn hình chính và màn hình phụ đã được chia trên màn hình điều khiển chính 210 và màn hình điều khiển phụ 220.

Điều này là, trong trường hợp màn hình được cung cấp sao cho dạng định trước được thay đổi và sắp xếp lại theo mong muốn người dùng, màn hình này có thể được chia và thao tác theo thị hiếu của người dùng và hiệu quả.

Như được minh họa trong các hình FIG. 6, 7A, 7B, 7C, 8A, và 8B, ví dụ về thao tác màn hình, trong đó người dùng đặt màn hình chính trong màn hình điều khiển

chính 210 theo sự tiện lợi và tách và bố trí hợp lý màn hình phụ trong màn hình điều khiển phụ 220 để vận hành hiệu quả màn hình như được mô tả chi tiết dưới đây.

FIG. 7A minh họa ví dụ trong đó cửa sổ hiệu chỉnh tài liệu W1 và cửa sổ quảng cáo bật lên P được hiển thị, FIG. 7B minh họa ví dụ trong đó cửa sổ lướt web W2 và cửa sổ video YouTube U được hiển thị, và FIG. 7C minh họa ví dụ, trong đó cửa sổ lướt web W2 và cửa sổ tin nhắn M được hiển thị. Như được minh họa, trong trường hợp thông thường, cửa sổ hiệu chỉnh tài liệu W và cửa sổ quảng cáo bật lên P được chồng lên và hiển thị (màn hình hiện tại của FIG. 7A), cửa sổ lướt web W và cửa sổ video YouTube U chia màn hình (màn hình hiện tại của FIG. 7B), hoặc cửa sổ lướt web W và cửa sổ tin nhắn M được chồng lên và hiển thị. Theo phương án điển hình của sáng chế, màn hình chính của cửa sổ hiệu chỉnh tài liệu W1 hoặc cửa sổ lướt web W2 khi làm việc có thể được hiển thị trong màn hình điều khiển chính 210, và trong màn hình điều khiển phụ 220, cửa sổ quảng cáo bật lên (quảng cáo hộp bên P) (màn hình của sáng chế trong FIG. 7A) hoặc thông báo cập nhật chương trình có thể được hiển thị. YouTube có thể được sao chép và hiển thị (màn hình của sáng chế trong FIG. 7B), hoặc tin nhắn hoặc SNS có thể được hiển thị (màn hình của sáng chế trong FIG. 7C).

Do đó, vì màn hình chiếu P của quảng cáo bật lên và thông tin cập nhật chương trình đột ngột xuất hiện mà không thông báo khi làm việc đã che màn hình chính đang làm việc và được hiển thị dưới dạng màn hình trên cùng, màn hình chiếu P tiếp tục trở thành đối tượng gây bất tiện và phiền đối với người dùng muốn tập trung vào công việc. Do đó, thanh tác vụ cửa sổ được chuyển đến và hiển thị trong màn hình phụ và tất cả các quảng cáo và màn hình chiếu được hiển thị trong màn hình phụ 220 để giải quyết sự bất tiện và phiền toái.

Ngoài ra, khi việc hiệu chỉnh tài liệu hoặc lướt web được thực hiện trong khi đang xem YouTube, có sự bất tiện là màn hình bị chia ra, và kích thước của cửa sổ được điều chỉnh thành nhỏ để tất cả các cửa sổ được xem để thực hiện đa tác vụ. Khi màn hình hiệu chỉnh tài liệu và lướt web được hiển thị trên màn hình chính và YouTube được sao chép lên màn hình phụ để khắc phục sự kém hiệu quả và bất tiện đó, đa tác vụ có thể được kích hoạt dễ dàng.

Ngoài ra, khi chương trình kết nối với điện thoại thông minh, chẳng hạn như trình nhắn tin (Kakaotalk, Line, Facebook messenger) hoặc SNS (Twitter, Facebook, Instagram) được sử dụng trong khi đang thực hiện tác vụ chính như hiệu chỉnh tài liệu hoặc lướt web, màn hình bị chồng lên và được hiển thị, kết quả là, xác nhận và truyền tải tin nhắn không thuận tiện. Do đó, khi việc hiệu chỉnh tài liệu hoặc lướt web được hiển thị trên màn hình chính và màn hình tin nhắn hoặc SNS được bố trí và được sử dụng trên màn hình phụ, có thể xác nhận tin nhắn mà không cần chuyển màn hình để kích hoạt các tác vụ đồng thời.

Ngoài ra, tham khảo các hình FIG. 8A và FIG. 8B, công cụ chuẩn bị tài liệu, công cụ phát triển hoặc công cụ hiệu chỉnh hình ảnh có thể được hiển thị, menu bảng của công cụ tương ứng có thể được xử lý và hiển thị trong màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 8A), hội nghị truyền hình đa video V có thể được hiển thị trên màn hình điều khiển chính 210, và màn hình phụ W3 mà đang ở tác vụ phụ có thể được hiển thị trên màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 8B).

Do đó, vì yêu cầu của người dùng là phức tạp, các chức năng của công cụ chuẩn bị tài liệu, công cụ phát triển và công cụ hiệu chỉnh hình ảnh được đa dạng hóa và các công cụ này đa chức năng để đáp ứng yêu cầu phức tạp, và có ngày càng nhiều biểu tượng hơn sẽ được hiển thị trong menu bảng và do đó, khu vực hiển thị menu dần dần được mở rộng và màn hình chính có thể được sử dụng của màn hình điều khiển chính 210 được giảm dần. Để cải thiện điều này, khi menu bảng của mỗi công cụ và cửa sổ tác vụ chính được tách ra, và chỉ cửa sổ tác vụ chính được đặt trên màn hình chính và menu bảng được bố trí ở màn hình phụ, sử dụng không gian được tối đa hóa để cung cấp cửa sổ tác vụ chính có kích thước tối đa.

Ngoài ra, khi cần nguyên liệu phụ cho cuộc họp được tìm kiếm hoặc cuộc họp được thực hiện trong khi việc xem tài liệu được đưa ra, trong hội nghị truyền hình ở chế độ toàn màn hình với nhiều đối tác, nếu việc tìm kiếm tài liệu và tài liệu tham khảo được thực hiện trên màn hình phụ, hội nghị truyền hình hiệu quả có thể được kích hoạt.

Theo cách khác, như được minh họa trong các hình từ FIG. 9 đến FIG. 12, UI cải tiến, thay đổi và được cung cấp bởi nhà cung cấp chương trình có thể được chia

thành màn hình chính và màn hình phụ và được hiển thị lần lượt trong màn hình điều khiển chính 210 và màn hình điều khiển phụ 22.

Điều này là, trường hợp mà người dùng không được tự ý sửa đổi, thay đổi và sắp xếp giao diện người dùng, ví dụ về thao tác trên màn hình trong đó công ty cung cấp chương trình sửa đổi, thay đổi và cung cấp giao diện người dùng của màn hình theo màn hình điều khiển kép lúc đầu để sử dụng hiệu quả không gian màn hình của màn hình điều khiển kép để sử dụng hiệu quả không gian như được mô tả sau đây.

Tham khảo các hình FIG. 9A và 9B, màn hình chính đang làm việc có thể được hiển thị trong màn hình điều khiển chính 210, và trong màn hình điều khiển phụ, danh mục chương trình đang chạy có thể được hiển thị (FIG. 9A), hoặc các tệp đã được sử dụng gần đây hoặc chương trình đã được sử dụng gần đây có thể được hiển thị (FIG. 9B).

Do đó, như được minh họa trong FIG. 9A, màn hình điều khiển phụ 220 được sử dụng dưới dạng thanh tác vụ/vùng hiển thị [danh mục chương trình đang chạy hiện thời], và khi nhập phím alt-tab hoặc win-tab, [danh mục chương trình đang chạy hiện thời] có thể được hiển thị và chương trình có thể được lựa chọn trong danh mục và được chuyển và hiển thị thành cửa sổ chính, nhưng có nhược điểm là [danh mục chương trình đang chạy hiện thời] được hiển thị trên cửa sổ chính khi đang làm việc, và kết quả là, khi [danh mục chương trình đang chạy hiện thời] được hiển thị liên tục bằng cách sử dụng màn hình phụ, việc chuyển sang chương trình cần thiết có thể được bật bằng một chuyển động.

Ngoài ra, như được minh họa trong FIG. 9B, khi nhập phím win-tab, [danh mục chương trình đã chạy đến nay] có thể được hiển thị ở đầu dưới của [danh mục chương trình đang chạy hiện thời], khi chương trình được lựa chọn trong danh mục này, chương trình tương ứng có thể được chạy và hiển thị trong cửa sổ chính, và có nhược điểm là [danh mục chương trình đã chạy đến nay] được hiển thị trên cửa sổ chính khi đang làm việc và danh mục có thể được xem sau hai thao tác nhấn phím win-tab và di chuyển phím win-tab hướng xuống, và kết quả là, khi [danh mục chương trình đã chạy đến nay] được hiển thị liên tục bằng cách sử dụng màn hình phụ, có thể dễ dàng bật chuyển sang chương trình cần thiết.

Ngoài ra, tham khảo các hình FIG. 10 đến 12, video YouTube có thể được hiển thị trong màn hình điều khiển chính 210 ở chế độ toàn màn hình YouTube và danh mục video YouTube có thể được hiển thị trong màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 10A), video dòng chảy (streamer video) có thể được hiển thị ở màn hình điều khiển chính 210 và màn hình trò chuyện có thể được hiển thị ở màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 10B), màn hình chạy trình chiếu của chương trình trình chiếu có thể được hiển thị ở màn hình điều khiển chính 210 và màn hình tổng quan trình chiếu hoặc màn hình hiệu chỉnh của chương trình trình chiếu có thể được bố trí và hiển thị ở màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 11), hoặc trang danh sách kết quả tìm kiếm của trang chủ mua sắm trên web có thể được hiển thị ở màn hình điều khiển chính 210 và trang thông tin chi tiết sản phẩm cho sản phẩm được chọn trong danh sách kết quả tìm kiếm có thể được hiển thị ở màn hình điều khiển phụ 220 (FIG. 12).

Do đó, để xem video khác trong khi xem YouTube ở chế độ toàn màn hình, video khác chỉ có thể được chọn khi kết thúc chế độ toàn màn hình, nhưng khi YouTube có thể được tái tạo trên màn hình chính ở chế độ toàn màn hình, và video sẽ được tái tạo tiếp theo được chọn trong khi xem danh sách sẽ được tái tạo trên màn hình phụ, video tiếp theo có thể được xem theo một chuyển động, vì vậy có thể thuận tiện.

Ngoài ra, trong trò chơi mạng và chương trình phát trên YouTube, khi những người dùng có mục tiêu chung được tập hợp và đang trò chuyện để giao tiếp với nhau khi chơi trò chơi hoặc xem chương trình phát sóng, nội dung trò chuyện chủ yếu được hiển thị ở một bên của màn hình và hiển thị trong một phần của màn hình trò chơi hoặc một phần của màn hình phát sóng và trong trường hợp của YouTube, khi màn hình phát sóng được hiển thị ở chế độ toàn màn hình, nội dung trò chuyện có thể không được xem. Do đó, mặc dù màn hình trò chơi hoặc màn hình phát sóng được hiển thị trên màn hình chính ở chế độ toàn màn hình bằng cách tách màn hình trò chuyện khỏi màn hình trò chơi mạng hoặc màn hình phát YouTube, nội dung trò chuyện có thể được xem trên màn hình phụ để tạo điều kiện thực hiện trò chơi và xem chương trình phát sóng trên YouTube.

Ngoài ra, khi trang trình chiếu được hiệu chỉnh ở Powerpoint, và sau đó màn hình được chuyển đến màn hình chạy trình chiếu, trang trình chiếu được hiển thị ở chế độ toàn màn hình, và kết quả là, có bất tiện khi màn hình trang trình chiếu đang hiển thị ở chế độ toàn màn hình phải dừng lại để hiệu chỉnh trang trình chiếu hoặc chọn

trang trình chiếu khác. Do đó, khi màn hình tổng quan trình chiếu hoặc màn hình hiệu chỉnh được sắp xếp và hiển thị trên màn hình phụ trong khi màn hình chạy trình chiếu liên tục được hiển thị trên màn hình chính, việc hiệu chỉnh và lựa chọn trang trình chiếu khác có thể được thực hiện thuận tiện trong khi xác nhận màn hình hiển thị trang trình chiếu.

Ngoài ra, trong trang chủ web mua sắm chung, khi sản phẩm được chọn trong trang danh sách kết quả tìm kiếm sau khi tìm kiếm sản phẩm, màn hình hiện tại được chuyển sang màn hình trang thông tin chi tiết, và kết quả là, có cản trở là việc mua sắm nên được thực hiện trong khi trang danh mục kết quả tìm kiếm và trang thông tin chi tiết sản phẩm được di chuyển về phía trước và phía sau. Do đó, khi trang thông tin chi tiết sản phẩm được hiển thị trên màn hình chính và trang danh mục kết quả tìm kiếm được hiển thị trên màn hình phụ để hiển thị trang thông tin chi tiết sản phẩm được lựa chọn trong danh mục kết quả tìm kiếm sản phẩm trên màn hình chính, trang thông tin chi tiết sản phẩm có thể được xem bằng một lựa chọn, và kết quả là, sự tiện lợi của việc mua sắm có thể được nhân đôi.

Theo đó, bằng cấu hình của bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm được mô tả ở trên, cảm biến chạm của bàn di chuột được gắn với bề mặt bàn phím để thực hiện chức năng, nhưng không được gắn với toàn bộ bề mặt của bàn phím, mà tạo ra diện tích ít nhất lớn bằng bàn di chuột hiện tại bằng cách xem xét hiệu quả hoạt động và sự thuận tiện, và tính kinh tế của sản xuất, và cảm biến chạm được gắn vào phần bề mặt của bàn phím ký tự có dạng hình tam giác ngược bắt đầu từ thanh dấu cách của bàn phím loại cơ bản để thay thế chuột và bàn di chuột của máy tính laptop trong lĩnh vực này thực hiện chức năng như bộ điều khiển đồ họa, và kết quả là, loại trừ sự tiện lợi của việc thao tác máy tính với bộ điều khiển đồ họa riêng và cụ thể là, trong trường hợp máy tính laptop, bàn di chuột được thay thế và loại bỏ, nhờ đó cung cấp một chức năng hiệu quả bằng cách tận dụng các không gian bị chiếm dụng bởi một bàn phím bàn di chuột ở bàn di chuột và chỗ đặt bàn tay thấp hơn.

Ngoài ra, mỗi trong số phím bấm trái và phím bấm phải được tạo cấu hình bằng cách chia thanh dấu cách để thực hiện chức năng bấm trái-phải của chuột hoặc bàn di chuột.

Ngoài ra, có thể có hiệu quả của sáng chế là chính bàn phím cảm ứng chạm thực hiện chức năng như bộ điều khiển đồ họa và loại bỏ bất tiện là hoặc bàn di chuột là bộ điều khiển đồ họa được cung cấp riêng, và cụ thể là, có một ý nghĩa quan trọng trong đó là cơ hội để giải quyết giả thuyết cung cấp màn hình điều khiển phụ được đề xuất bằng cách sử dụng bàn phím cảm ứng chạm cho thiết bị tích hợp như máy tính laptop, dẫn đến việc trở thành điểm bắt đầu của việc tận hưởng lợi ích của việc cung cấp màn hình điều khiển kép.

Cấu hình được minh họa trong các phương án điển hình và các hình vẽ được bộc lộ trong sáng chế chỉ là các phương án được ưu tiên nhất của sáng chế và không thể hiện tất cả các bản chất kỹ thuật của sáng chế, và do đó cần phải hiểu rằng các ví dụ tương đương và sửa đổi khác nhau, có thể được thay thế cho chúng tại thời điểm nộp đơn hiện tại.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm, bao gồm:

bộ phận mũ phím có mũ phím ký tự, mũ phím chức năng, mũ phím số, mũ phím đặc biệt, và mũ phím hướng;

bộ phận mạch điều khiển được cấu tạo bởi điểm tiếp xúc và công tắc màng, mỗi trong số chúng được lắp ghép với đầu dưới của mũ phím tương ứng của bộ phận mũ phím;

khung đỡ đỡ công tắc màng;

bàn di chuột được cấu tạo bởi cảm biến chạm được tạo ở các đầu trên của nhiều mũ phím được nhóm thành hình dạng đặc biệt tương ứng;

phím bấm trái và phím bấm phải được tạo liền kề với cả hai đầu của bàn di chuột; và

bộ phận điều khiển di chuyển con trỏ kết hợp với việc chạm của bàn di chuột và thực hiện chức năng bấm bằng cách nhấn phím bấm,

trong đó bàn phím cảm ứng đa chức năng thực hiện chức năng bàn di chuột dưới dạng bộ điều khiển đồ họa trong khi thực hiện chức năng cơ bản dưới dạng một bàn phím,

trong đó bàn di chuột được tạo bằng cách nhóm thành mũ phím ký tự thành dạng hình tam giác ngược dựa trên mũ phím dấu cách,

trong đó phím bấm được tạo trên mỗi trong số cả hai đầu của mũ phím dấu cách,

trong đó cảm biến chạm được tạo trên mỗi trong số các đầu trên của mũ phím dấu cách, sáu mũ phím trên hàng dưới của mũ phím ký tự, bảy mũ phím của hàng trung gian, và tám mũ phím của hàng trên,

trong đó bộ phận mũ phím và bàn di chuột được bố trí ở bàn di chuột của máy tính laptop hoặc vị trí ở chỗ đặt bàn tay thấp hơn,

trong đó phần phân chia có chiều cao định trước được tạo ở ngoại vi trên của mũ phím tương ứng cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột để tách vùng chạm của bàn di chuột, và

trong đó cuộn ngang được thực hiện bằng cách chạm theo chiều ngang vùng bàn di chuột trên bề mặt đầu trên của mũ phím dấu cách kết hợp với gõ phím kép của phím bấm phải, cuộn dọc được thực hiện bằng cách chạm theo chiều dọc vùng bàn di chuột ngoại trừ mũ phím dấu cách, bấm chuột trái và bấm đúp được thực hiện bằng cách gõ phím và gõ phím kép của phím bấm trái, và bấm chuột phải được thực hiện bằng cách gõ phím của phím bấm phải.

2. Bàn phím cảm ứng đa chức năng có cảm biến chạm theo điểm 1, trong đó mũ phím tương ứng cấu tạo nên đường viền của bàn di chuột và mũ phím liền kề khác được tạo ra cách xa nhau một khoảng định trước để tách vùng chạm của bàn di chuột.

FIG. 1

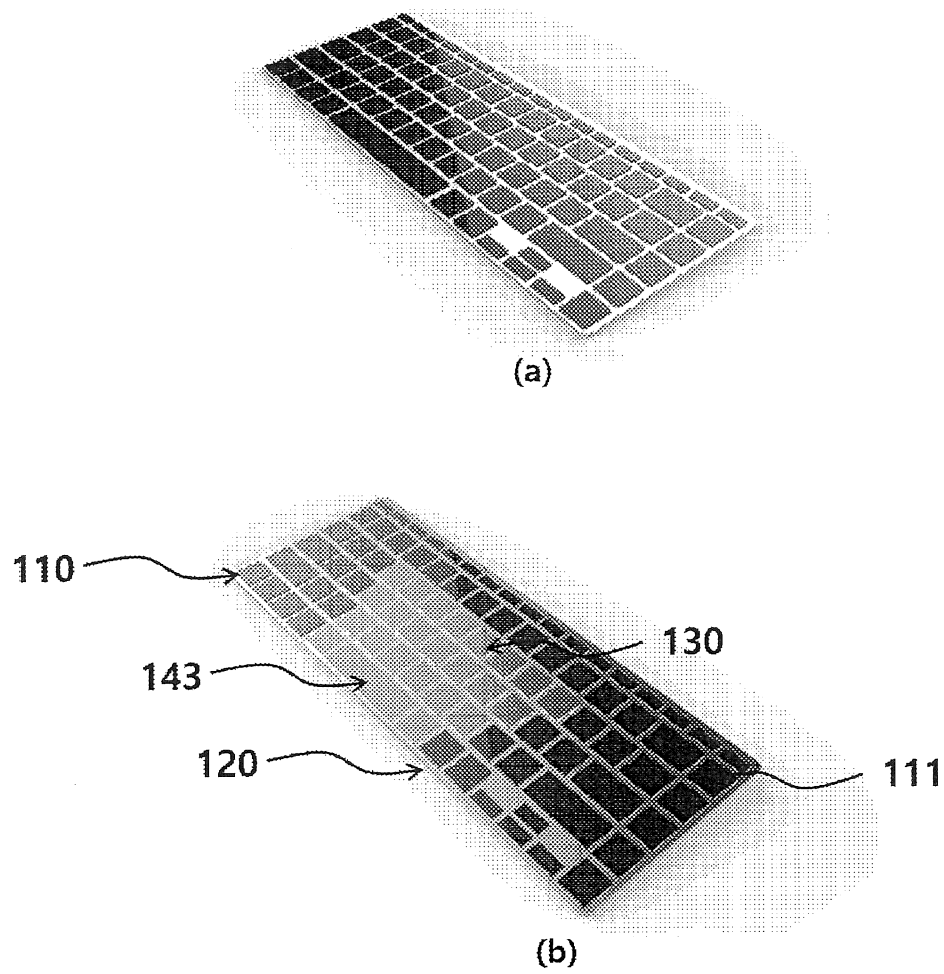


FIG. 2

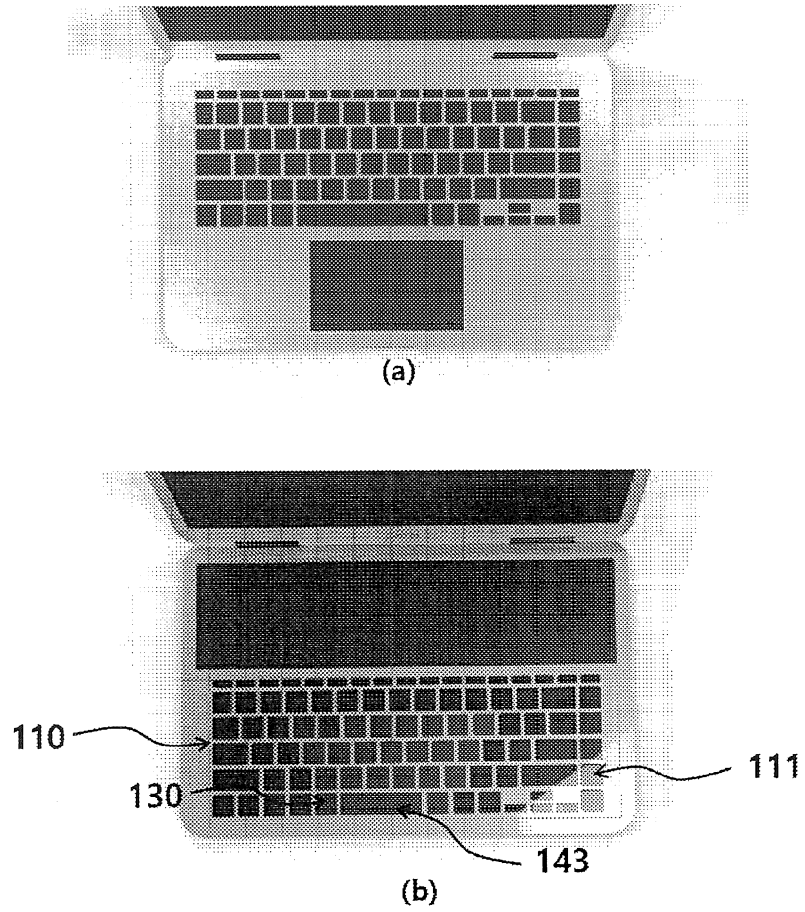


FIG. 3

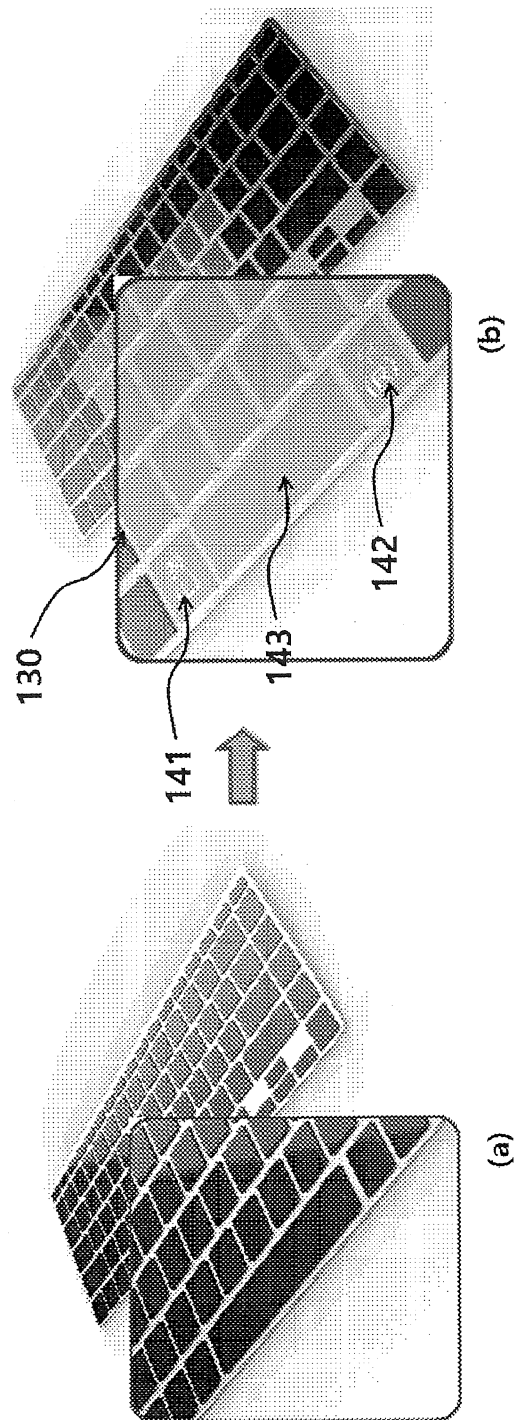


FIG. 4

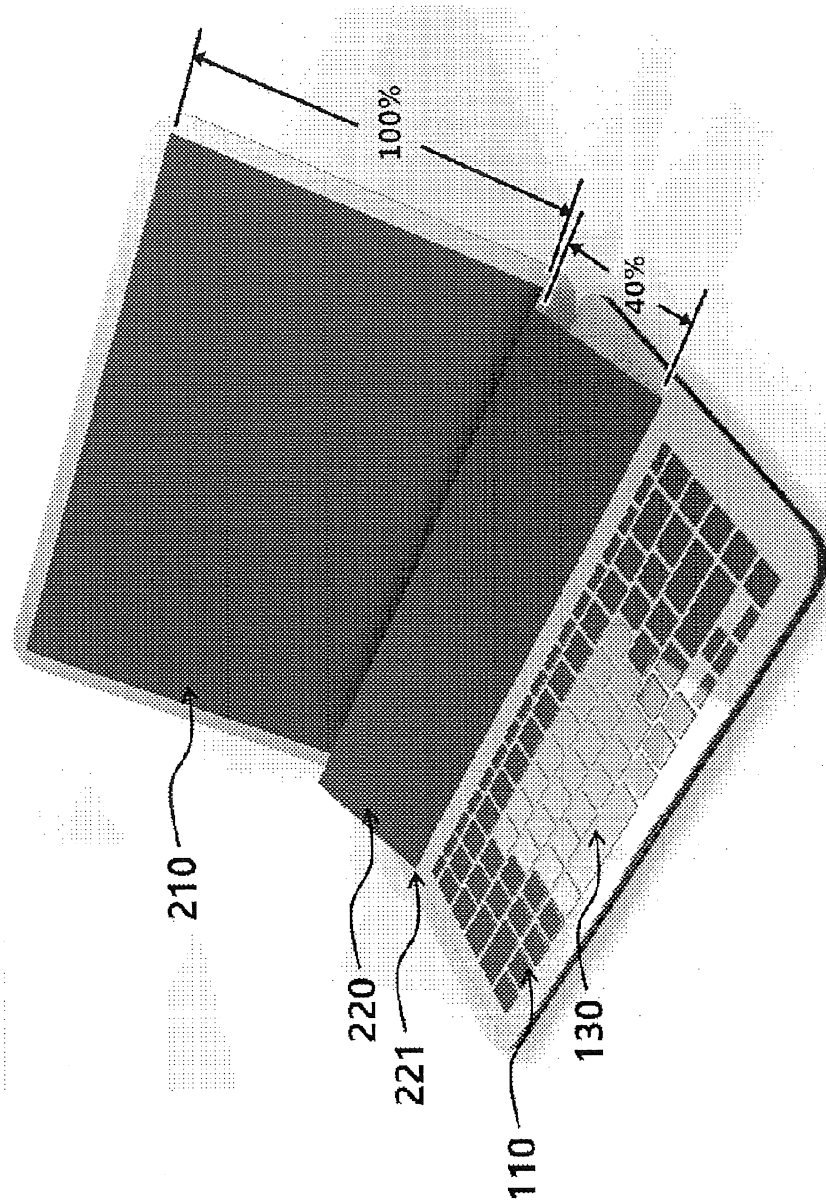
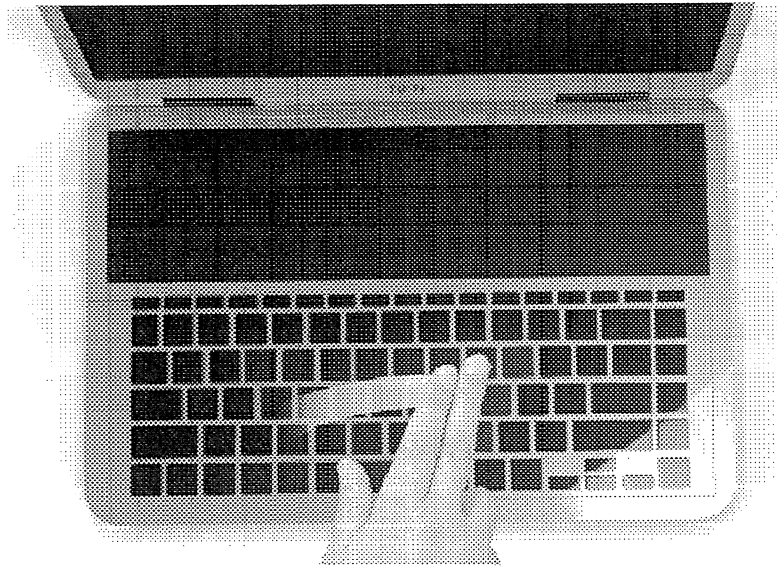


FIG. 5



(a)



(b)

FIG. 6

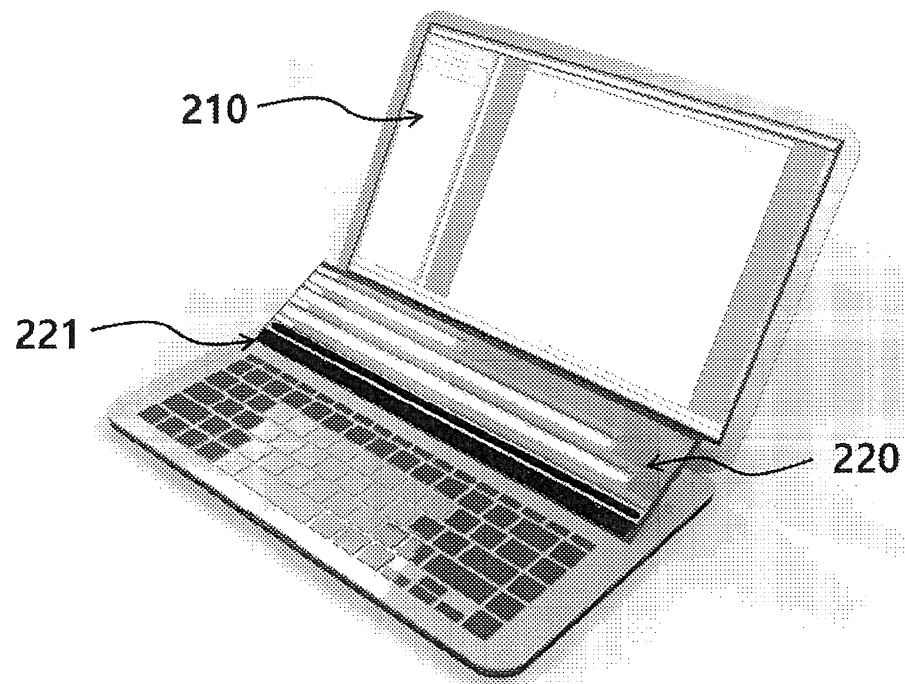


FIG. 7A

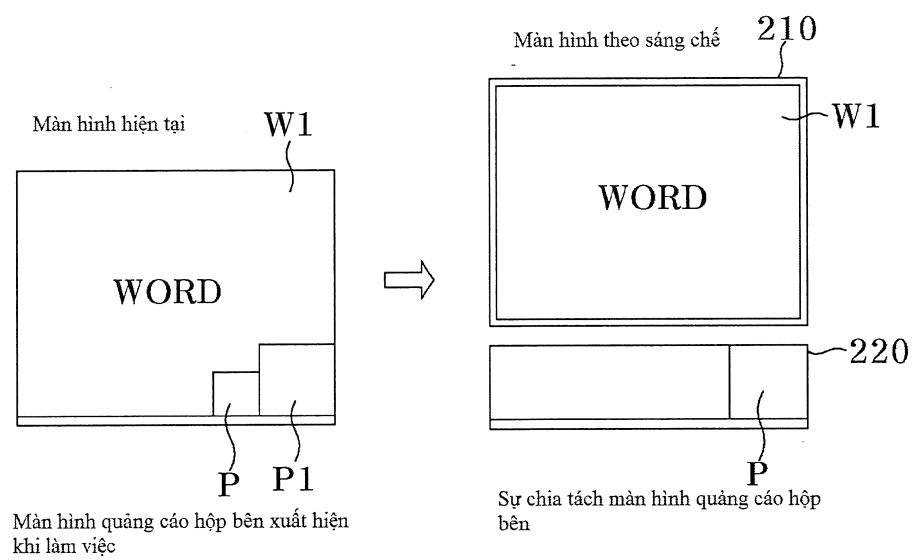


FIG. 7B

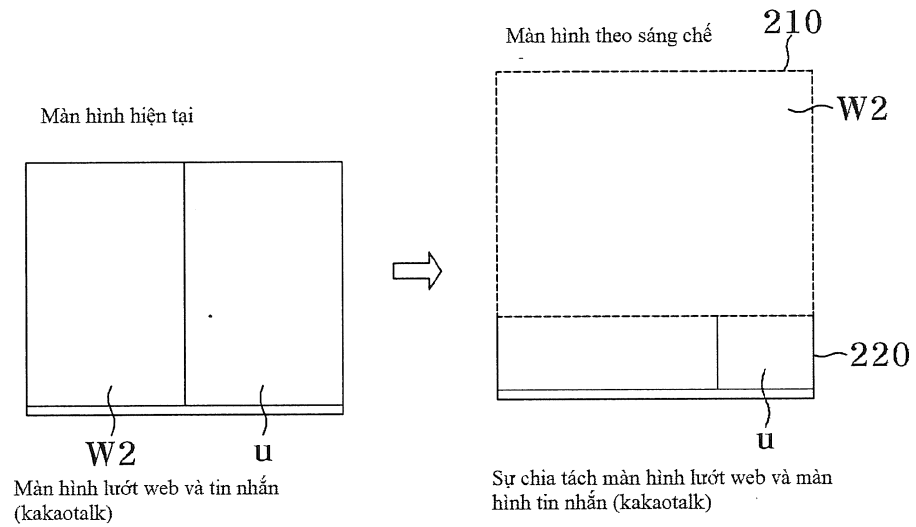


FIG. 7C

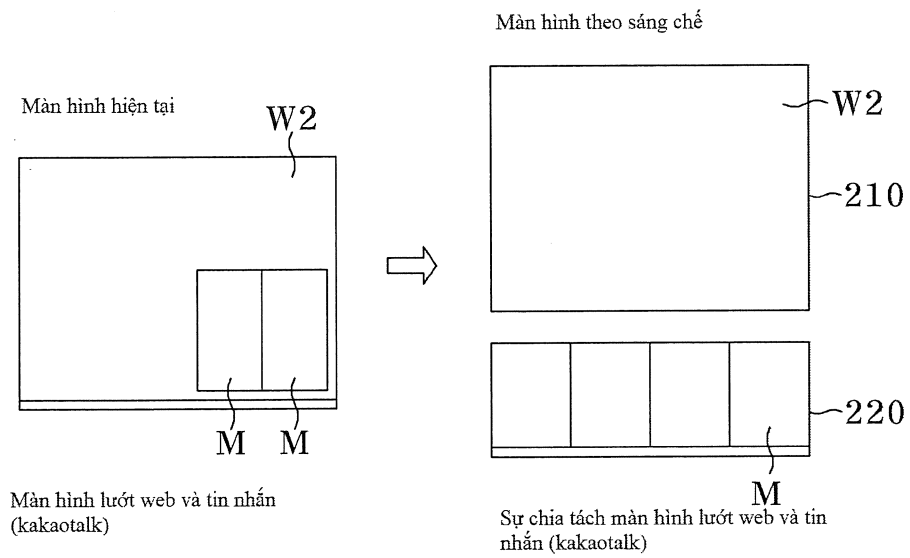


FIG. 8A

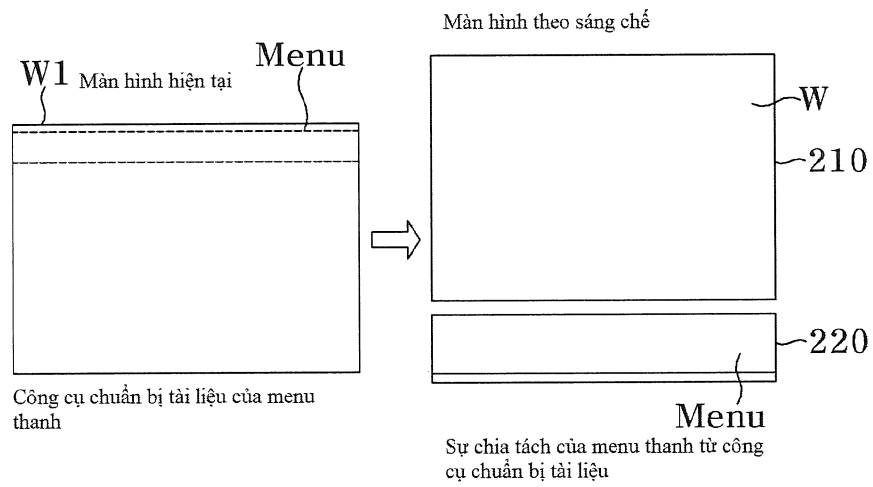


FIG. 8B

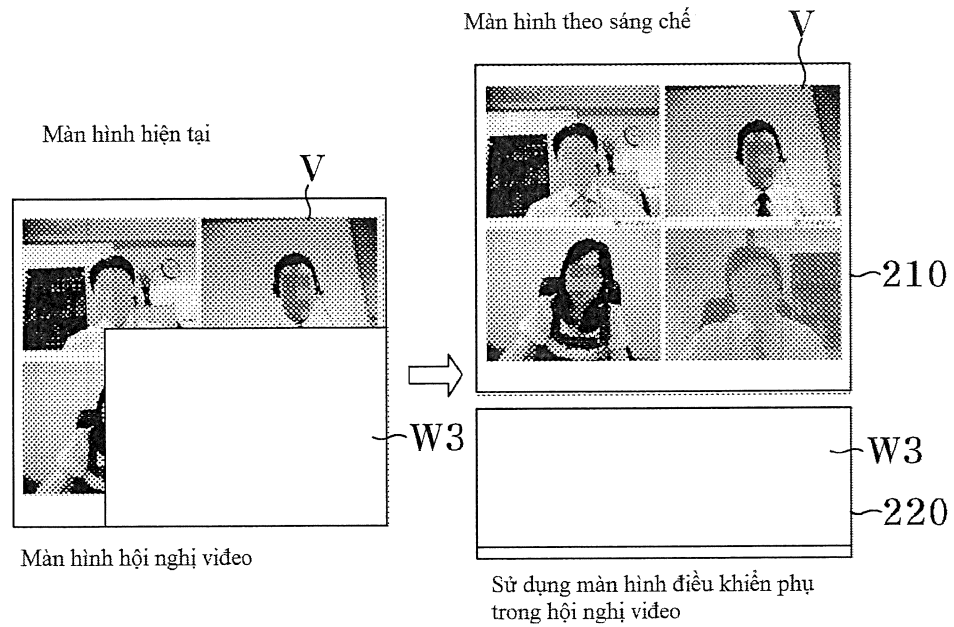


FIG. 9A

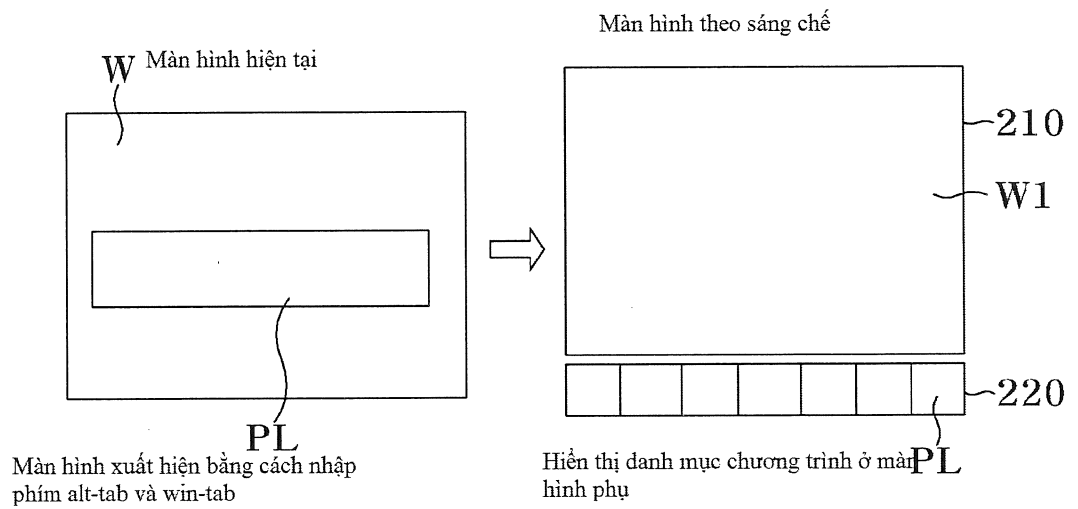


FIG. 9B

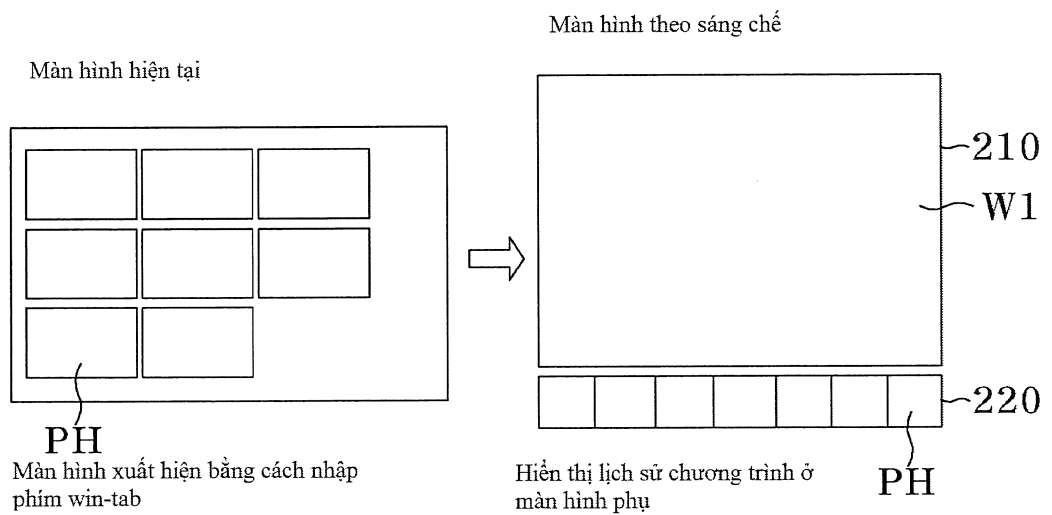
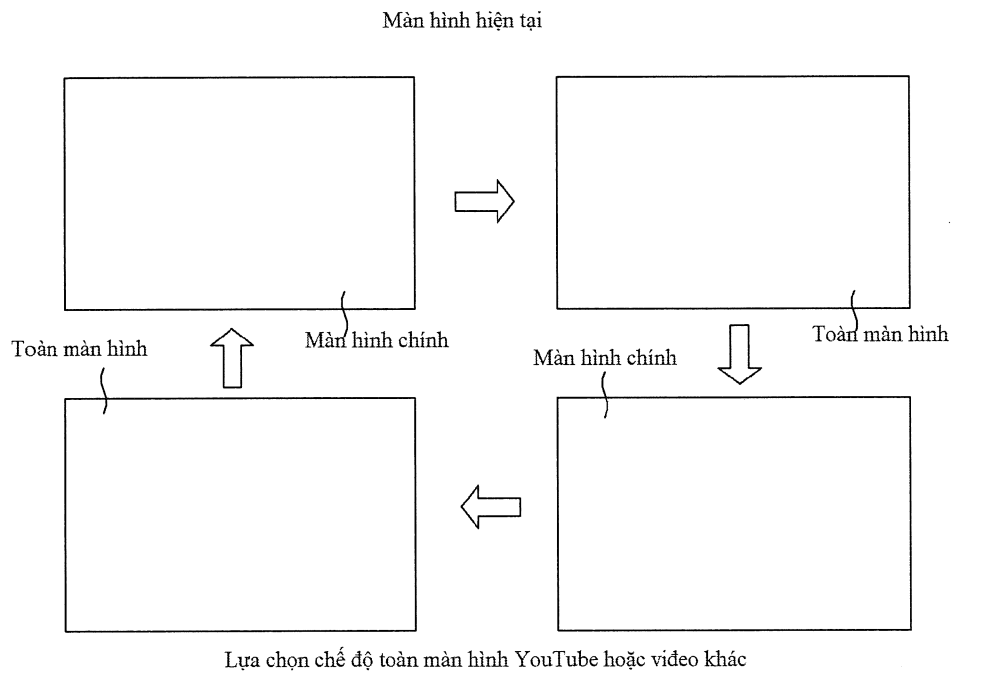
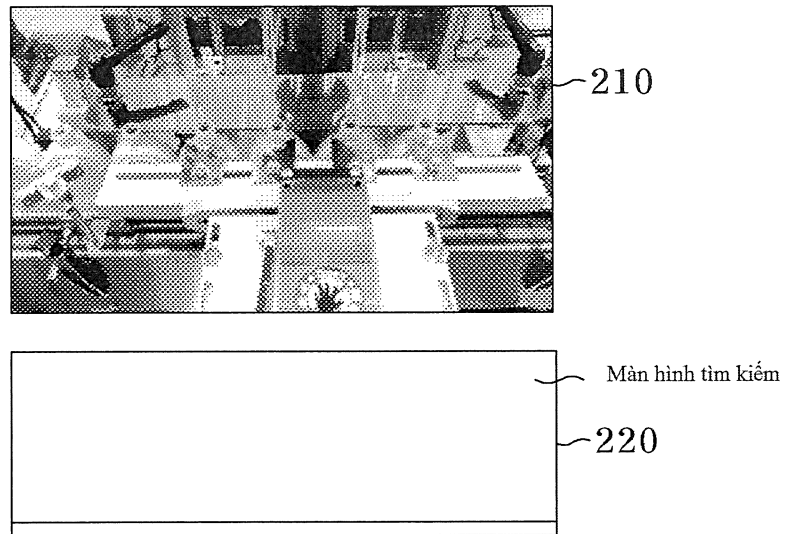


FIG. 10A



Màn hình theo sáng chế



Chia tách màn hình sao chép chế độ toàn màn hình YouTube và màn hình tìm kiếm

FIG. 10B

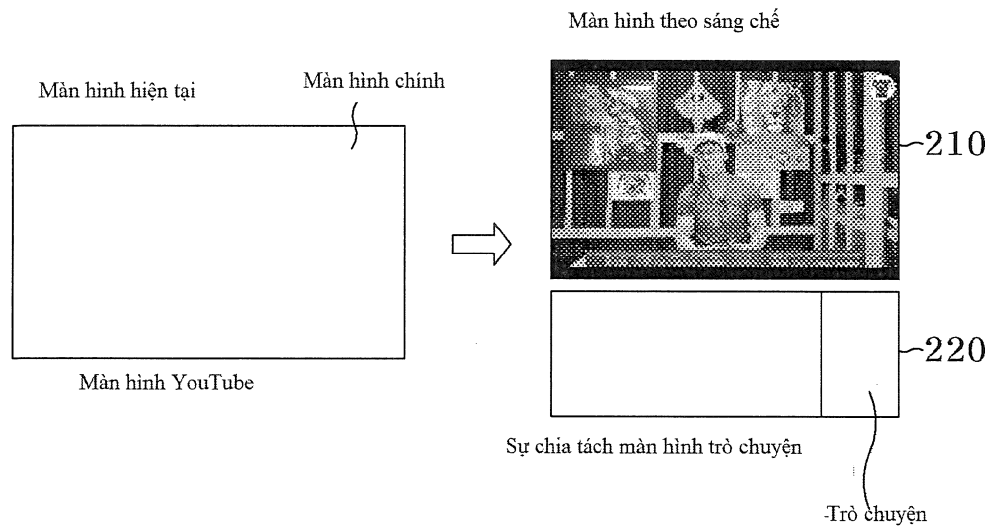


FIG. 11

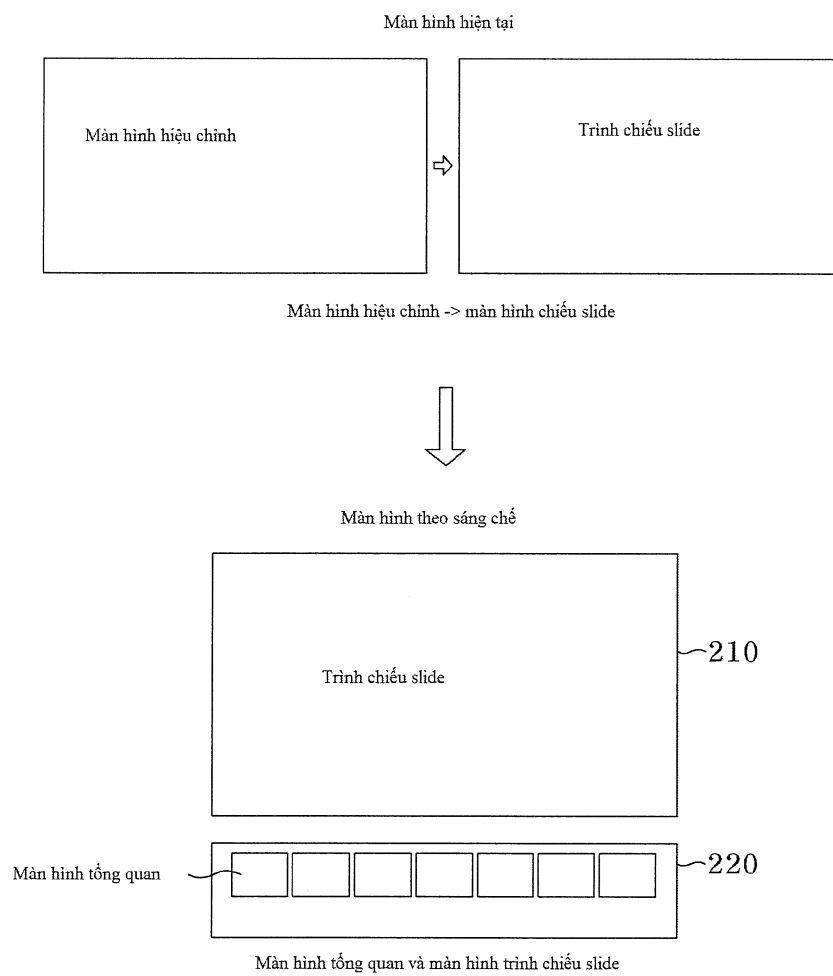
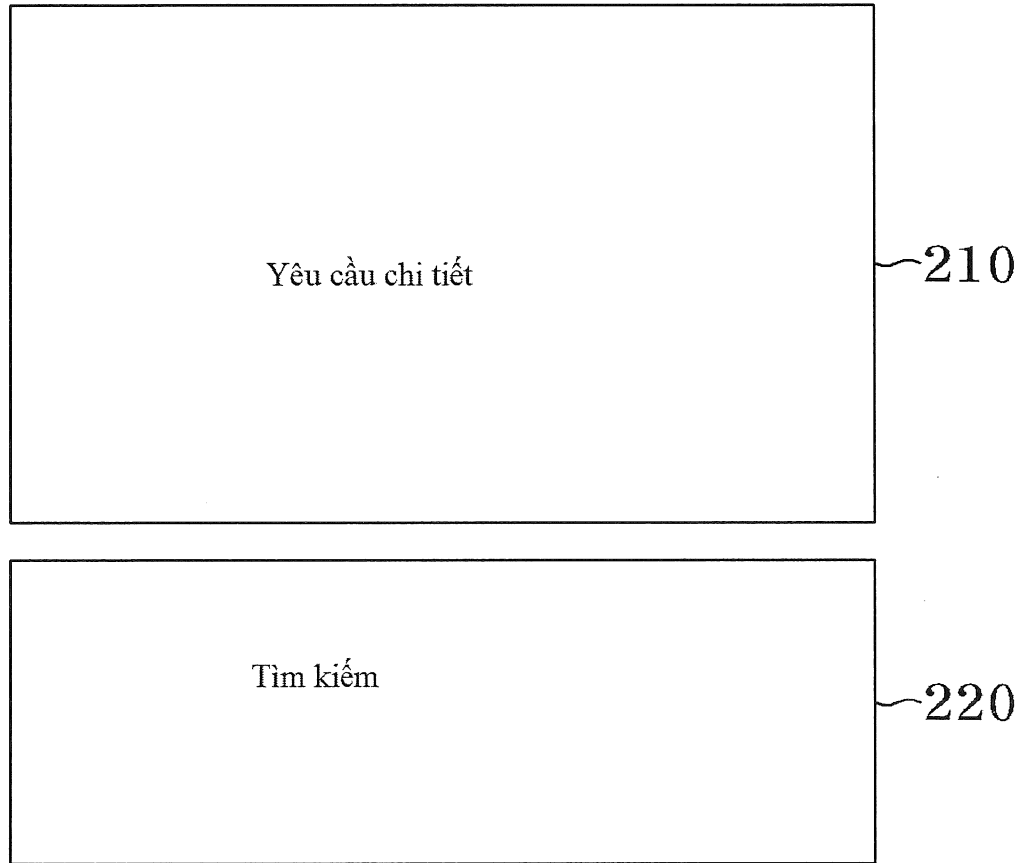


FIG. 12

Màn hình theo sáng chế



Sự chia tách màn hình kết quả tìm kiếm sản phẩm và màn hình yêu cầu chi tiết sản phẩm