



(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)



1-0051547

(51)^{2021.01} G01F 13/00

(13) B

(21) 1-2022-05061

(22) 09/08/2022

(30) 110136194 29/09/2021 TW

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/04/2023 421A

(73) Aten International Co., Ltd. (TW)

3F., No. 125, Sec. 2, Datung Rd., Sijhih Dist., New Taipei City, 221, Taiwan

(72) Pei-Chun Lai (TW); Kuo-Feng Kao (TW); Chia-Hao Chen (TW).

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

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN NHIỀU PHẦN THIẾT BỊ

(21) 1-2022-05061

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị điện và phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị. Thiết bị điện được liên kết với thiết bị vận hành, thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai. Thiết bị điện bao gồm giao diện vận hành và giao diện điều khiển. Giao diện vận hành được liên kết với thiết bị vận hành. Thiết bị vận hành bao gồm vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai. Vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất. Vùng vận hành thứ hai được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai. Giao diện điều khiển được liên kết với thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai. Thiết bị điều khiển thứ nhất được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ nhất. Thiết bị điều khiển thứ hai được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ hai.

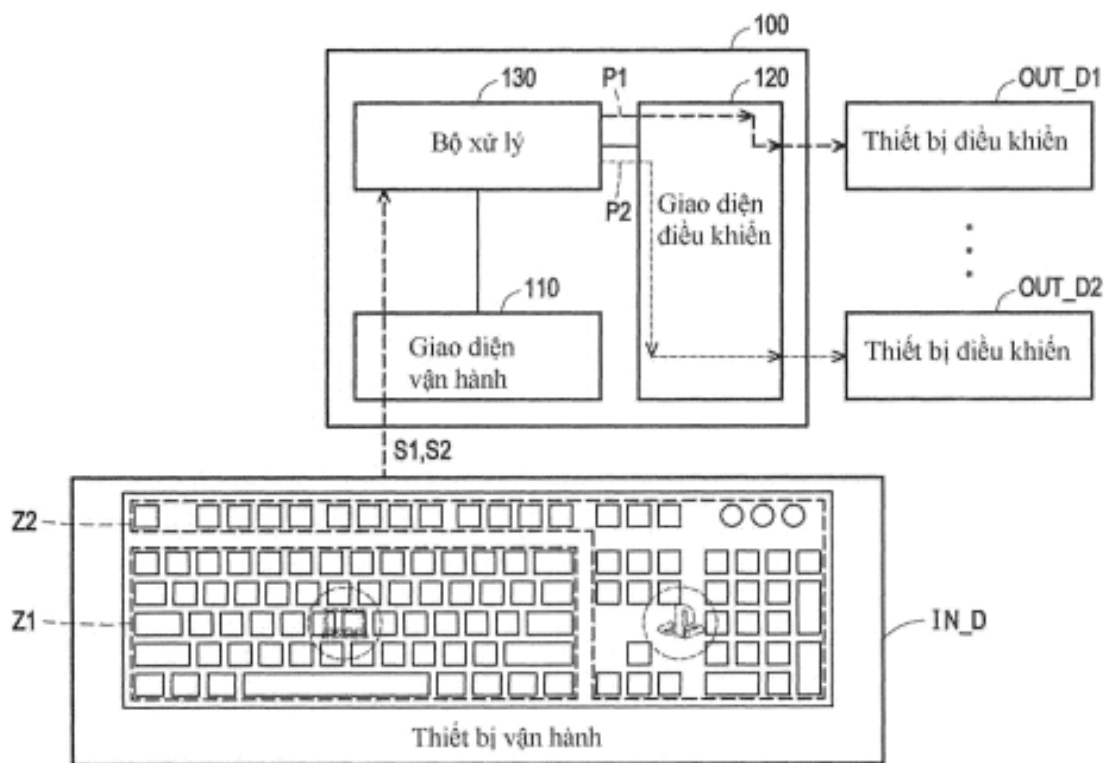


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điện và phương pháp điều khiển, và cụ hơn là đề cập đến thiết bị điện có khả năng vận hành nhiều phần thiết bị và phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Người dùng thường thích điều khiển đồng thời nhiều máy chủ. Ví dụ, khi chơi trò chơi thông qua bảng điều khiển trò chơi tại nhà (như là PlayStation (PS) và Switch), người dùng thường muốn đáp ứng nhu cầu của anh ấy/cô ấy, như là tìm kiếm các mẹo thoát trò chơi, phát thông tin âm thanh-video, và tương tự trên Internet thông qua đồng thời máy tính cá nhân hoặc máy tính xách tay. Tuy nhiên, các máy chủ (chẳng hạn như bảng điều khiển trò chơi tại nhà, máy tính cá nhân, máy tính xách tay và những thứ tương tự) có khả năng được kết nối với cùng màn hình, và người dùng thường muốn sử dụng cùng bộ thiết bị vận hành (chẳng hạn như cùng một bộ bàn phím và chuột) để điều khiển các máy chủ này.

Vì vậy, thiết bị điều khiển đặc biệt (ví dụ, bộ chuyển đổi bàn phím-video-chuột (KVM -key-board-video-mouse) để chuyển đổi các máy chủ và thiết bị vận hành là cần thiết để chuyển đổi máy chủ cần được điều khiển, để điều khiển các máy chủ khác nhau thông qua cùng bộ thiết bị đầu vào. Tuy nhiên, bộ chuyển đổi KVM có thể chỉ cho phép người dùng điều khiển các máy chủ trước và sau khi chuyển đổi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế bộc lộ thiết bị điện, mà có khả năng sử dụng thiết bị vận hành duy nhất để điều khiển đồng thời nhiều thiết bị được điều khiển, để cải thiện hiệu quả sử dụng của các thiết bị điều khiển và gia tăng tần số hoạt động của người dùng.

Phương án của sáng chế đề xuất thiết bị điện được liên kết với thiết bị vận hành, thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai. Thiết bị điện bao gồm giao diện vận hành và giao diện điều khiển. Giao diện vận hành được liên kết với thiết bị vận hành. Thiết bị vận hành bao gồm vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai.

Vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất. Vùng vận hành thứ hai được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai. Giao diện điều khiển được liên kết với thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai. Thiết bị điều khiển thứ nhất được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ nhất. Thiết bị điều khiển thứ hai được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ hai.

Phương án của sáng chế đề xuất phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị đối với thiết bị điện được liên kết với thiết bị vận hành, thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai. Phương pháp bao gồm: xác định liệu có nhận được một trong số hoặc kết hợp cả tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai từ thiết bị vận hành, mà thiết bị vận hành bao gồm vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất, và vùng vận hành thứ hai được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai; và đưa tín hiệu vận hành thứ nhất đến thiết bị điều khiển thứ nhất, và đưa tín hiệu vận hành thứ hai đến thiết bị điều khiển thứ hai. Tín hiệu vận hành thứ nhất tương thích và được tạo để điều khiển thiết bị điều khiển thứ nhất. Tín hiệu vận hành thứ hai tương thích và được tạo để điều khiển thiết bị điều khiển thứ hai.

Dựa vào phân mô tả ở trên, thiết bị điện và phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị theo phương án của sáng chế chia nhiều vùng nút bấm trên thiết bị vận hành (ví dụ, thiết bị nhập vào có nhiều các nút bấm, như là bàn phím, chuột, v.v..) thành nhiều vùng vận hành, sao cho các tín hiệu vận hành được tạo ra bởi những vùng vận hành này trên thiết bị vận hành được tạo ra tương ứng với các thiết bị điều khiển tương ứng thông qua việc chuyển đổi thiết bị điện, để điều khiển những máy chủ này thực hiện đồng thời các hoạt động khác nhau. Ví dụ, người dùng có thể bấm nút bấm trong vùng vận hành thứ nhất để điều khiển thiết bị điều khiển thứ nhất di chuyển các nhân vật trò chơi, và đồng thời bấm nút bấm trong vùng vận hành thứ hai để điều khiển thiết bị điều khiển thứ hai để phát/dừng video đa phương tiện. Theo cách này, các phương án của sáng chế có thể cải thiện hiệu quả sử dụng của việc điều khiển nhiều thiết bị điều khiển, và có thể cải thiện độ mượt hoạt động của người dùng để làm tăng trải nghiệm người dùng.

Để làm cho phần đề cập ở trên dễ hiểu hơn, một số phương án được kèm theo các hình vẽ được mô tả chi tiết như sau.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được đính kèm nhằm hiểu rõ hơn sáng chế, và được kết hợp trong và tạo thành một phần của bản mô tả này. Các hình vẽ minh họa các phương án của sáng chế và, cùng với các phần mô tả, đóng vai trò giải thích các nguyên lý sáng chế.

FIG. 1 là sơ đồ khối của thiết bị điện theo phương án của sáng chế.

FIG. 2A đến FIG. 2B là các sơ đồ sơ lược của các thiết bị vận hành khác nhau theo các phương án của sáng chế.

FIG. 3 là sơ đồ khối của thiết bị điện theo phương án khác của sáng chế.

FIG. 4 là sơ đồ của phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị theo phương án của sáng chế.

Mô tả các phương án thực hiện của sáng chế

Việc tham chiếu sẽ được thực hiện chi tiết đến các phương án ưu tiên của sáng chế, các ví dụ của các tham chiếu này được minh họa trong các hình vẽ kèm theo. Bất cứ chỗ nào có thể, các số tham chiếu giống nhau được sử dụng trong các hình vẽ và phần mô tả đề cập đến các phần giống nhau hoặc tương tự. Những phương án điển hình này chỉ là một phần của sáng chế, và sáng chế không bộc lộ tất cả các phép triển khai. Chính xác hơn, những phương án điển hình này chỉ là các ví dụ về hệ thống và phương án trong các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Đề cập đến FIG. 1, FIG. 1 là sơ đồ khối của thiết bị điện theo phương án của sáng chế. Theo phương án, thiết bị điện 100 được liên kết với thiết bị vận hành IN_D và các thiết bị điều khiển OUT_D1 đến OUT_D2. Thiết bị điện 100 bao gồm giao diện vận hành 110 và giao diện điều khiển 120. Giao diện vận hành 110 được liên kết với giao diện điều khiển 120.

Theo phương án, giao diện vận hành 110 được liên kết với thiết bị vận hành IN_D. Thiết bị vận hành IN_D có nhiều vùng vận hành Z1-Z2. Vùng hoạt động Z1 được

sử dụng để phát tín hiệu vận hành S1 đến giao diện vận hành 110. Vùng hoạt động Z2 được sử dụng để phát tín hiệu vận hành S2 đến giao diện vận hành 110.

Theo phương án, giao diện điều khiển 120 được liên kết với các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2. Giao diện điều khiển 120 xuất tương ứng các tín hiệu vận hành S1 và S2 đến các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2. Thiết bị điều khiển OUT_D1 được điều khiển bởi tín hiệu vận hành S1 để thực hiện hoạt động tương ứng theo tín hiệu vận hành S1. Thiết bị điều khiển OUT_D2 được điều khiển bởi tín hiệu vận hành S2 để thực hiện hoạt động tương ứng theo tín hiệu vận hành S2.

Ví dụ, thiết bị điều khiển OUT_D1 là máy chủ máy tính và được tải với phần mềm giao tiếp. Thiết bị điều khiển OUT_D2 là máy chơi trò chơi (ví dụ, PlayStation; PS, XBOX hoặc Switch, v.v.) và được tải với phần mềm trò chơi. Khi người dùng điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D2 để thực hiện phần mềm trò chơi thông qua vùng hoạt động Z2, người dùng có thể phát tín hiệu vận hành S1 thông qua vùng hoạt động Z1 để lệnh thiết bị điều khiển OUT_D1 để thực hiện phần mềm giao tiếp. Vì vậy, người dùng có thể trải nghiệm phần mềm trò chơi trong thiết bị điều khiển OUT_D2 và trong khi đang trải nghiệm phần mềm giao tiếp trong thiết bị điều khiển OUT_D1.

Thiết bị vận hành IN_D có thể là thiết bị nhập vào bao gồm, ví dụ, micrô, bàn di chuột, bút cảm ứng, chuột, hoặc bàn phím. Các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2 có thể là các thiết bị máy chủ được sử dụng để chạy hệ điều hành và/hoặc các ứng dụng khác, bao gồm, ví dụ, máy tính bảng, máy tính xác định, máy tính để bàn, hoặc máy chơi trò chơi, v.v..

Số vùng hoạt động Z1, Z2, các thiết bị điều khiển OUT_D1, OUT_D2, và các tín hiệu vận hành S1, S2 tương ứng trong phương án chỉ là ví dụ, và không bị giới hạn số lượng được thể hiện trong phương án. Nói cách, thiết bị vận hành IN_D của phương án có thể có hai, ba hoặc nhiều vùng hoạt động, và số lượng các thiết bị điều khiển được liên kết với thiết bị điện 100 trong phương án có thể có nhiều hơn hai.

Cần lưu ý rằng thiết bị điện 100 có thể truyền tương ứng các tín hiệu vận hành

S1, S2 được xuất ra bởi các vùng hoạt động Z1, Z2 khác nhau đến các thiết bị điều khiển tương ứng OUT_D1, OUT_D2, sao cho các thiết bị điều khiển OUT_D1, OUT_D2 thực hiện các hoạt động tương ứng. Theo cách này, thiết bị điện 100 không cần chuyển đổi các tín hiệu vận hành S1 và S2, và điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D1 hoặc OUT_D2 tương ứng theo một trong các các tín hiệu vận hành S1 và S2. Vì vậy, thiết bị điện 100 có thể điều khiển đồng thời thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2, để cải thiện hiệu quả sử dụng của các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2 và độ mượt thao tác của người dùng để gia tăng trải nghiệm người dùng.

Đề cập lại hình FIG. 1, thiết bị điện 100 còn bao gồm bộ xử lý 130. Theo phương án, bộ xử lý 130 được liên kết với giao diện vận hành 110 và giao diện điều khiển 120. Bộ xử lý 130 nhận các tín hiệu vận hành S1 và S2 thông qua giao diện đầu vận hành 110. Bộ xử lý 130 chuyển đổi tín hiệu vận hành S1 thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển OUT_D1. Bộ xử lý 130 chuyển đổi tín hiệu vận hành S2 thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển OUT_D2. Ngoài ra, bộ xử lý 130 xuất ra các tín hiệu vận hành S1, S2 được chuyển đổi đến các thiết bị điều khiển tương ứng OUT_D1, OUT_D2 thông qua giao diện điều khiển 120.

Để cụ thể hơn, có đường truyền tín hiệu vận hành P1 giữa bộ xử lý 130 và thiết bị điều khiển OUT_D1 để truyền tín hiệu vận hành S1 và tín hiệu điều khiển được chuyển đổi theo tín hiệu vận hành S1. Tương ứng, có đường truyền tín hiệu vận hành P2 giữa bộ xử lý 130 và thiết bị điều khiển OUT_D2 để truyền tín hiệu vận hành S2 và tín hiệu điều khiển được chuyển đổi theo tín hiệu vận hành S2. Thiết bị vận hành IN_D điều khiển đồng thời và riêng biệt các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2 thông qua các đường truyền tín hiệu vận hành P1 và P2.

Bộ xử lý 130 là, ví dụ, bộ xử lý trung tâm CPU (central processing unit - CPU), hoặc các vi bộ xử lý có thể lập trình theo mục đích chung và mục đích riêng khác hoặc bộ xử lý tín hiệu kỹ thuật số DSP (DSP - digital signal processor), bộ điều khiển có thể lập trình, mạch tích hợp chuyên dụng ASIC (ASIC - application specific integrated circuits), thiết bị logic lập trình được PLD (programmable logic device - PLD) hoặc các

thiết bị tương tự khác hoặc kết hợp các thiết bị này, mà có thể tải và chạy các chương trình máy tính.

Đề cập đến các hình FIG. 1 và FIG. 2A đến FIG. 2B, FIG. 2A đến FIG. 2B là các sơ đồ sơ lược của các thiết bị vận hành khác nhau theo các phương án của sáng chế. Theo phương án của FIG. 2A, thiết bị vận hành IN_D là, ví dụ, bàn phím. Thiết bị vận hành IN_D có các nút bấm B1 đến B2 (tức là, các khóa). Các số và các số tham chiếu của các nút bấm B1 đến B2 theo phương án chỉ là ví dụ, và không bị giới hạn số lượng và số tham chiếu được thể hiện theo phương án.

Theo phương án, bộ xử lý 130 xác định ít nhất một nút bấm B1 và ít nhất một nút bấm B2 như là vùng hoạt động Z1 và vùng hoạt động Z2, tương ứng. Nút bấm B1 trong vùng hoạt động Z1 có thể tương ứng với sự kiện bàn phím thứ nhất. Nút bấm B1 trong vùng hoạt động Z1 được sử dụng để kích hoạt tín hiệu vận hành S1 để chỉ ra rằng sự kiện bàn phím thứ nhất được xảy ra. Tương tự, nút bấm B2 trong vùng hoạt động Z2 có thể tương ứng với sự kiện bàn phím thứ hai. Nút bấm B2 trong vùng hoạt động Z2 được sử dụng để kích hoạt tín hiệu vận hành S2 để chỉ ra rằng sự kiện bàn phím thứ hai được xảy ra.

Vùng hoạt động Z1 có thể là vùng bàn phím chính. Tín hiệu vận hành S1 tương ứng với vùng hoạt động Z1 có thể được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D1 (ví dụ, máy tính). Vùng hoạt động Z2 có thể là các vùng khác ngoài trừ vùng bàn phím chính, mà bao gồm, ví dụ, các phím chức năng, các phím soạn thảo, các phím số. Tín hiệu vận hành S2 tương ứng với vùng hoạt động Z2 có thể được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D2 (ví dụ, máy chơi trò chơi).

So với phương án của FIG. 2A, theo phương án của FIG. 2B, cấu hình của các vùng hoạt động Z1 và Z2 là khác nhau. Ngoài ra, vùng hoạt động Z1 và vùng hoạt động Z2 có vùng chồng chéo Z3. Cụ thể, các nút bấm được xác định lặp lại trong các vùng hoạt động Z1 và Z2 được xác định trong vùng chồng chéo Z3. Vì vậy, tín hiệu vận hành được phát bởi vùng chồng chéo Z3 có thể là các tín hiệu vận hành S1 và S2 đồng thời.

Tín hiệu vận hành được phát bởi vùng chồng chéo Z3 được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D1 tương ứng với vùng hoạt động Z1 và cũng được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển OUT_D2 tương ứng với vùng hoạt động Z2.

Cần lưu ý rằng người dùng có thể nhập lệnh thông qua vùng chồng chéo Z3 để tạo ra tín hiệu vận hành tương ứng đến thiết bị điện 100. Thiết bị điện 100 sau đó chuyển đổi tín hiệu vận hành này sang tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển OUT_D1 hoặc OUT_D2, sao cho thiết bị điều khiển OUT_D1 or OUT_D2 thực hiện thao tác tương ứng. Theo cách này, thiết bị điện 100 có thể cải thiện tính linh hoạt và sự thuận tiện của việc điều khiển các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2.

Đề cập đến FIG. 3, FIG. 3 là sơ đồ khối của thiết bị điện theo phương án khác của sáng chế. Theo phương án, thiết bị điện 300 được liên kết với thiết bị vận hành IN_D, các thiết bị điều khiển OUT_D1-OUT_D2, và thiết bị người dùng UE. Thiết bị điện 300 bao gồm giao diện vận hành 310, giao diện điều khiển 320, bộ xử lý 330, và bộ thu phát không dây 340.

So với phương án của FIG. 1, bộ thu phát không dây 340 được liên kết với bộ xử lý 330. Bộ thu phát không dây 340 được liên kết với thiết bị người dùng UE, sao cho thiết bị điện 300 và thiết bị người dùng UE có thể giao tiếp với nhau. Theo phương án, ứng dụng A1 trong thiết bị người dùng UE tạo cấu hình các nút bấm của thiết bị vận hành IN_D vào vùng hoạt động Z1 và vùng hoạt động Z2, hoặc vào các vùng hoạt động Z1, Z2 và ít nhất một vùng chồng chéo Z3 như được thể hiện trong FIG. 2B.

Bộ thu phát không dây 340 có thể là thành phần truyền tín hiệu hỗ trợ hệ thống thông tin di động toàn cầu GSM (GSM-global system for mobile communication), hệ thống điện thoại cầm tay cá nhân PHS (PHS - personal handy-phone system), hệ thống đa truy cập phân chia theo mã CDMA (CDMA - code division multiple access), hệ thống đa truy cập phân chia theo mã băng thông WCDMA (WCDMA - wideband code division multiple access), hệ thống tiến hóa LTE (LTE - long term evolution), hệ thống tương tác toàn cầu với truy nhập vi ba WiMAX (WiMAX - worldwide interoperability

for microwave access), hệ thống truy cập internet không dây Wi-Fi (Wi-Fi - wireless fidelity) hoặc Bluetooth.

Theo phương án, quan hệ điều khiển giữa thiết bị vận hành IN_D và các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2 được biểu thị bằng bảng ánh xạ. Cụ thể hơn, thông tin của các nút bấm được sắp xếp trong các vùng hoạt động Z1 và Z2 được ghi lại trong danh mục thứ nhất trong bảng ánh xạ. Thông tin chuyển đổi của các tín hiệu vận hành S1 và S2 được ghi lại trong danh mục thứ hai trong bảng ánh xạ.

Ngoài ra, khi điều khiển các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2, bộ xử lý 330 có thể chuyển đổi tín hiệu vận hành S1 thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển OUT_D1 bằng cách truy vấn danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai. Ngoài ra, bộ xử lý 330 chuyển đổi tín hiệu vận hành S2 thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển OUT_D2 bằng cách truy vấn danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai.

Hơn nữa, khi thiết lập hoặc thay đổi các định nghĩa của các vùng hoạt động Z1 và Z2, bộ xử lý 330 có thể được điều khiển bởi ứng dụng A1 để thiết lập hoặc điều chỉnh danh mục thứ nhất. Cụ thể, người dùng điều khiển bộ xử lý 330 để thiết lập hoặc điều chỉnh thông tin của các nút bấm được định nghĩa trong các vùng hoạt động Z1 và Z2 thông qua ứng dụng A1. Tương ứng, bộ xử lý 330 có thể được điều khiển bởi ứng dụng A1 để thiết lập hoặc điều chỉnh danh mục thứ hai. Cụ thể, người dùng điều khiển bộ xử lý 330 để thiết lập hoặc điều chỉnh thông tin chuyển đổi của các tín hiệu vận hành S1 và S2 thông qua ứng dụng A1.

Cần lưu ý rằng người dùng có thể thiết lập các ứng dụng của các vùng hoạt động Z1 và Z2 của thiết bị vận hành IN_D thông qua ứng dụng A1. Cụ thể, các định nghĩa của các vùng hoạt động Z1 và Z2 có thể được thay đổi bất cứ lúc nào theo các thiết lập của ứng dụng A1. Theo cách này, thiết bị điện 300 có tính linh hoạt và tiện lợi cao, và có thể tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà cho người dùng.

Đề cập lại FIG. 3, theo một số phương án, thiết bị điện 300 còn bao gồm trình

điều khiển màn hình và phần tử màn hình. Trình điều khiển màn hình và phần tử màn hình được điều khiển bởi bộ xử lý 330. Khi bộ xử lý 330 nhận tín hiệu vận hành S1 hoặc S2, bộ xử lý 330 điều khiển trình điều khiển màn hình để làm cho phần tử màn hình tạo ra hiệu ứng hiển thị tương ứng. Ví dụ, khi bộ xử lý 330 nhận đồng thời các tín hiệu vận hành S1 và S2, trình điều khiển màn hình dẫn động phần tử màn hình để phát ra ánh sáng xanh và ánh sáng đỏ để tương ứng chỉ ra rằng các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2 đang được điều khiển. Phần tử màn hình có thể là phần tử màn hình có khả năng tạo ra chức năng hiển thị như là màn hình tinh thể lỏng LCD (LCD - liquid crystal display), ít nhất một điốt phát quang LED (LED -light-emitting diode), ít nhất một điốt phát quang OLED (organic light-emitting diode - OLED), v.v..

Theo một số phương án, bộ xử lý 330 có thể giao tiếp với giao diện vận hành 310, giao diện điều khiển 320, bộ thu phát không dây 340, và trình điều khiển màn hình through các giao diện truyền dẫn có dây khác nhau. Các giao diện giao tiếp có dây bao gồm: ví dụ, cổng nối tiếp đa năng USB (USB - universal serial bus), máy thu và máy phát không đồng bộ đa năng UART (UART - universal asynchronous receiver and transmitter), bus mạch tích hợp (I2C), giao diện ngoại vi nối tiếp SPI (SPI - serial peripheral interface), mạng cục bộ điều khiển CAN (CAN - controller area network), tiêu chuẩn khuyến nghị RS (RS - recommended standard) 232 hoặc tiêu chuẩn khuyến nghị 422, v.v..

Đề cập đến FIG. 4, FIG. 4 là sơ đồ của phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị theo phương án của sáng chế. Theo phương án, nhiều phần thiết bị bao gồm các thiết bị điều khiển. Phương pháp điều khiển có thể bao gồm các bước sau. Thứ nhất, hay k (bước S420) hay không. Thiết bị vận hành có vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai. Vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất. Vùng vận hành thứ hai được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai. Đề cập đồng thời đến phương án của FIG. 1, thiết bị vận hành có thể là thiết bị vận hành IN_D. Vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai có thể tương ứng là các vùng hoạt động Z1 và Z2. Tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai có thể tương ứng với các

tín hiệu vận hành S1 và S2. Sau đó, tín hiệu vận hành thứ nhất được đưa đến thiết bị điều khiển thứ nhất, và tín hiệu vận hành thứ hai được đưa đến thiết bị điều khiển thứ hai (bước S450). Tín hiệu vận hành thứ nhất tương thích và được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển thứ nhất. Tín hiệu vận hành thứ hai tương thích và được sử dụng để điều khiển thiết bị điều khiển thứ hai. Đề cập đồng thời đến phương án FIG. 1, thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai có thể tương ứng với các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2.

Theo phương án, phương pháp điều khiển còn bao gồm các bước sau. Trước khi xác định liệu có nhận tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai hay không, các nút bấm được xác định thành vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai (bước S410). Các nút bấm được sử dụng để tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai. Hơn nữa, trước khi xác định liệu có nhận tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai hay không, tín hiệu vận hành thứ nhất nhận được, và tín hiệu vận hành thứ hai nhận được.

Ngoài ra, sau khi xác định liệu có nhận được tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai hay không, danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai được truy vấn để chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ nhất thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ nhất, và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ hai thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ hai (bước S430). Đề cập đồng thời đến phương án FIG. 3, danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai có thể tương ứng là danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai của quan hệ điều khiển giữa thiết bị vận hành IN_D và các thiết bị điều khiển OUT_D1 và OUT_D2. Sau đó, danh mục thứ nhất liên quan đến thông tin của các nút bấm được sắp xếp trong vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai được thiết lập hoặc điều chỉnh, và danh mục thứ hai liên quan đến thông tin của thông tin chuyển đổi của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai được thiết lập hoặc điều chỉnh (bước S440).

Chi tiết triển khai các bước trên được mô tả chi tiết trong các phương án và phương pháp thực hiện được đề cập ở trên, mà không được nhắc lại.

Tóm lại, thiết bị điện và phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị các phương án của sáng chế chia thành nhiều vùng nút bấm trên thiết bị vận hành (ví dụ, thiết bị nhập vào với các nút bấm, như là bàn phím, chuột, v.v.) thành nhiều vùng vận hành, sao cho các tín hiệu vận hành được sinh ra bởi các vùng hoạt động này trên thiết bị vận hành được bố trí tương ứng với các thiết bị điều khiển tương ứng thông qua việc chuyển đổi thiết bị điện, để điều khiển những máy chủ này thực hiện đồng thời các thao tác khác nhau. Ví dụ, người dùng có thể nhấn nút bấm trong vùng vận hành thứ nhất để điều khiển thiết bị điều khiển thứ nhất để di chuyển các nhân vật trò chơi, và đồng thời bấm nút bấm trong vùng vận hành thứ hai để điều khiển thiết bị điều khiển thứ hai để phát/dừng video đa phương tiện. Theo cách này, các phương án của sáng chế có thể nâng cao hiệu quả sử dụng trong việc điều khiển các thiết bị điều khiển, và có thể cải thiện độ mượt thao tác của người dùng để làm tăng trải nghiệm người dùng. Theo một số phương án, vùng chồng chéo mà các vùng hoạt động khác nhau chồng chéo lên nhau có thể được sử dụng để điều khiển các thiết bị điều khiển tương ứng, sao cho các phương án của sáng chế có tính linh hoạt và tiện lợi tốt. Theo một số phương án, người dùng có thể thiết lập và điều chỉnh cấu hình của các vùng hoạt động thông qua ứng dụng, sao cho các phương án của sáng chế có tính linh hoạt và tiện lợi tốt.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể thấy rõ rằng các thay đổi và biến thể khác nhau có thể được thực hiện cho các phương án được bộc lộ mà không lệch khỏi phạm vi hoặc bản chất của sáng chế. Theo các quan điểm ở trên, sáng chế nhằm bao hàm các thay đổi và biến thể được đề xuất mà nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây và các tương đương của chúng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị điện, được liên kết với thiết bị vận hành, thiết bị điều khiển thứ nhất, và thiết bị điều khiển thứ hai, và bao gồm:

giao diện vận hành được liên kết với thiết bị vận hành, trong đó thiết bị vận hành bao gồm vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất, và vùng vận hành thứ hai được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai; và

giao diện điều khiển được liên kết với thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai, trong đó thiết bị điều khiển thứ nhất được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ nhất, và thiết bị điều khiển thứ hai được điều khiển bởi tín hiệu vận hành thứ hai.

2. Thiết bị điện theo điểm 1, trong đó thiết bị còn bao gồm:

bộ xử lý được liên kết với giao diện vận hành và giao diện điều khiển,

trong đó bộ xử lý nhận tín hiệu vận hành thứ nhất thông qua giao diện vận hành và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ nhất thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ nhất, và nhận tín hiệu vận hành thứ hai thông qua giao diện vận hành và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ hai thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ hai,

trong đó có đường truyền tín hiệu vận hành thứ nhất giữa bộ xử lý và thiết bị điều khiển thứ nhất, và đường truyền tín hiệu vận hành thứ hai giữa bộ xử lý và thiết bị điều khiển thứ hai, thiết bị vận hành điều khiển cả thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai thông qua đường truyền tín hiệu vận hành thứ nhất và đường truyền tín hiệu vận hành thứ hai.

3. Thiết bị điện theo điểm 2, trong đó thiết bị vận hành bao gồm các nút bấm, bộ xử lý xác định các nút bấm là vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, và các nút bấm được tạo cấu hình để kích hoạt tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ

hai.

4. Thiết bị điện theo điểm 3, trong đó thông tin của các nút bấm được xác định là vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai được ghi lại trong danh mục thứ nhất, thông tin chuyển đổi của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai được ghi lại trong danh mục thứ hai, và

thiết bị điện còn bao gồm:

bộ thu phát không dây được liên kết với bộ xử lý,

trong đó bộ xử lý chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ nhất thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ nhất và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ hai thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ hai bằng cách truy vấn danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai, và

bộ xử lý được điều khiển bởi thiết bị người dùng nhờ đó thiết lập hoặc điều chỉnh danh mục thứ nhất liên quan đến thông tin của các nút bấm được xác định là vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai và thiết lập và điều chỉnh danh mục thứ hai liên quan đến thông tin chuyển đổi của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai.

5. Thiết bị điện theo điểm 1, trong đó vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai bao gồm vùng chồng chéo, và tín hiệu vận hành được phát bởi vùng chồng chéo được tạo để điều khiển cả thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai.

6. Phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị, cho thiết bị điện được liên kết với thiết bị vận hành, thiết bị điều khiển thứ nhất, và thiết bị điều khiển thứ hai, phương pháp bao gồm:

xác định liệu có nhận một trong số hoặc kết hợp của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai từ thiết bị vận hành hay không, trong đó thiết bị vận hành bao gồm vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, vùng vận hành thứ nhất được tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ nhất, và vùng vận hành thứ hai được

tạo cấu hình để phát tín hiệu vận hành thứ hai; và

đưa tín hiệu vận hành thứ nhất đến thiết bị điều khiển thứ nhất, và đưa tín hiệu vận hành thứ hai đến thiết bị điều khiển thứ hai,

trong đó tín hiệu vận hành thứ nhất tương thích và được tạo để điều khiển thiết bị điều khiển thứ nhất, và tín hiệu vận hành thứ hai tương thích và được tạo để điều khiển thiết bị điều khiển thứ hai.

7. Phương pháp điều khiển nhiều phân thiết bị theo điểm 6, trong đó phương pháp còn bao gồm:

nhận tín hiệu vận hành thứ nhất và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ nhất thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ nhất, và nhận tín hiệu vận hành thứ hai và chuyển tín hiệu vận hành thứ hai thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ hai,

trong đó có đường truyền tín hiệu vận hành thứ nhất giữa thiết bị điện và thiết bị điều khiển thứ nhất, và đường truyền tín hiệu vận hành thứ hai giữa thiết bị điện và thiết bị điều khiển thứ hai, và thiết bị vận hành điều khiển cả thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai thông qua đường truyền tín hiệu vận hành thứ nhất và đường truyền tín hiệu vận hành thứ hai.

8. Phương pháp điều khiển nhiều phân thiết bị theo điểm 6, trong đó thiết bị vận hành bao gồm các nút bấm, và

phương pháp điều khiển nhiều phân thiết bị còn bao gồm:

xác định các nút bấm như vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, trong đó các nút bấm được tạo cấu hình để kích hoạt tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai.

9. Phương pháp điều khiển nhiều phân thiết bị theo điểm 8, trong đó thông tin của các nút bấm được đặt ở vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai được ghi lại trong danh mục thứ nhất, và thông tin chuyển đổi của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu

vận hành thứ hai được ghi lại trong danh mục thứ hai,

trong đó phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị còn bao gồm:

truy vấn danh mục thứ nhất và danh mục thứ hai để chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ nhất thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ nhất, và chuyển đổi tín hiệu vận hành thứ hai thành tín hiệu điều khiển tương thích với thiết bị điều khiển thứ hai; và

thiết lập hoặc điều chỉnh danh mục thứ nhất liên quan đến thông tin của các nút bấm được đặt trong vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai, và thiết lập hoặc điều chỉnh danh mục thứ hai liên quan đến thông tin chuyển đổi của tín hiệu vận hành thứ nhất và tín hiệu vận hành thứ hai được điều khiển bởi thiết bị người dùng.

10. Phương pháp điều khiển nhiều phần thiết bị theo điểm 6, trong đó vùng vận hành thứ nhất và vùng vận hành thứ hai bao gồm vùng chồng chéo, và tín hiệu vận hành được phát bởi vùng chồng chéo được tạo để điều khiển cả thiết bị điều khiển thứ nhất và thiết bị điều khiển thứ hai.

1/5

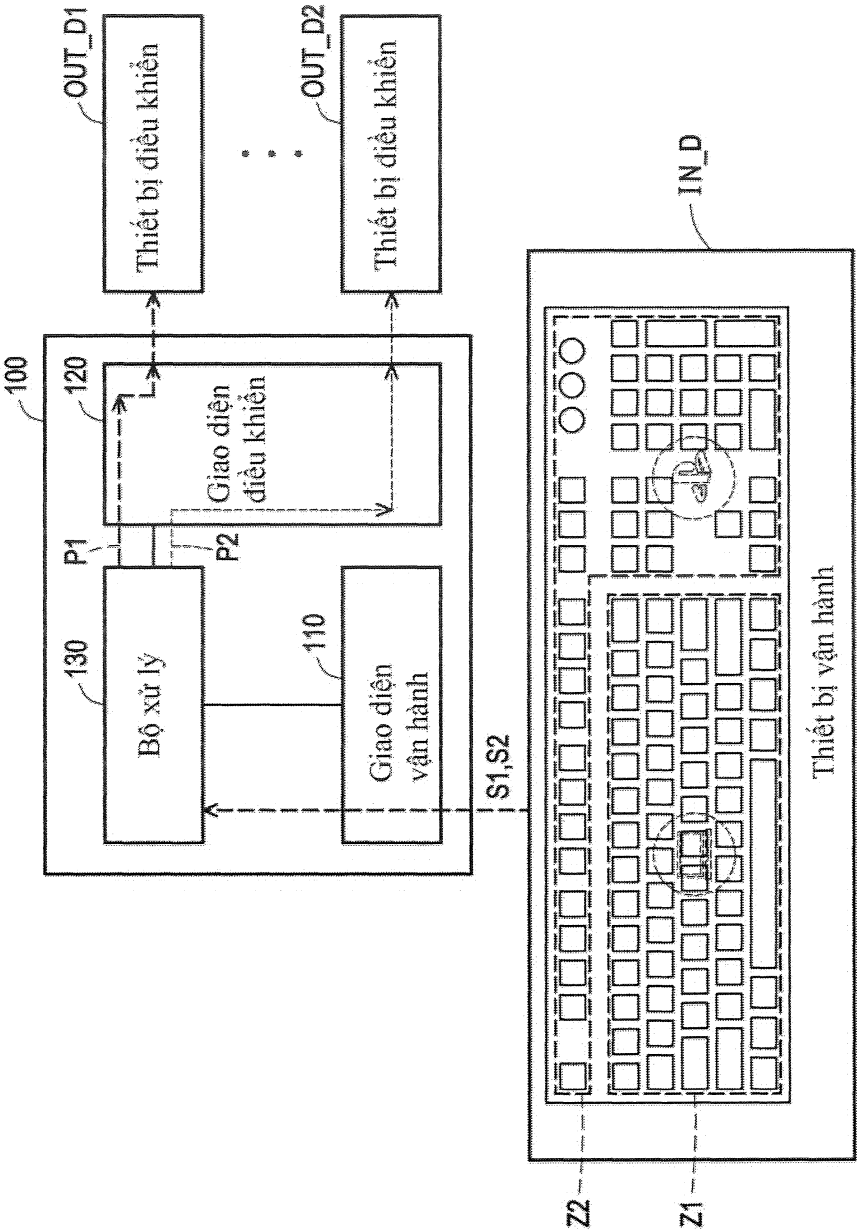


FIG. 1

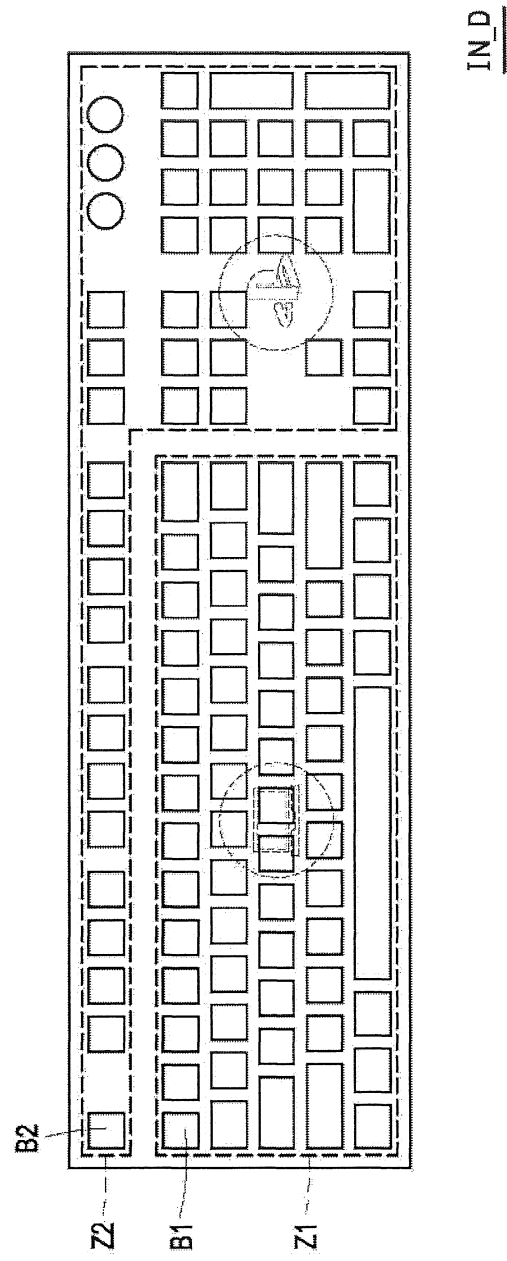


FIG. 2A

3/5

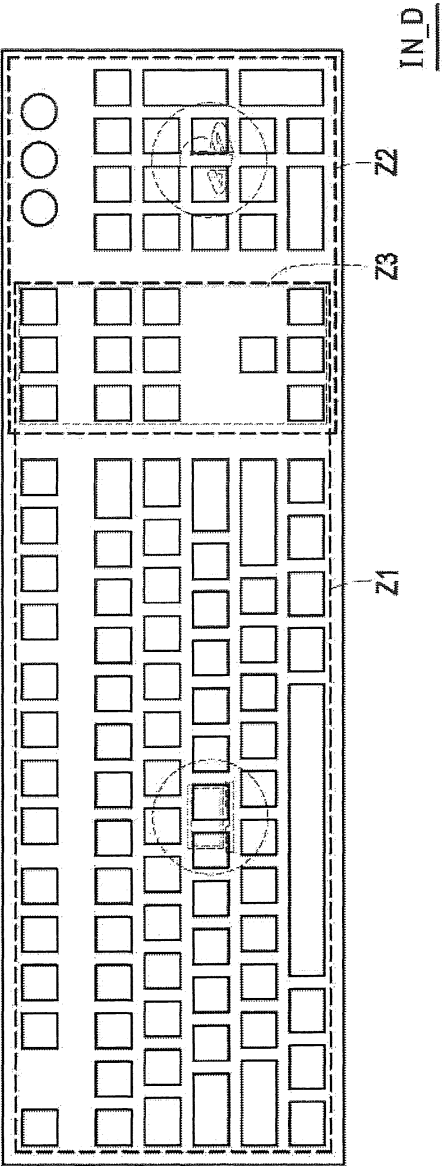


FIG. 2B

4/5

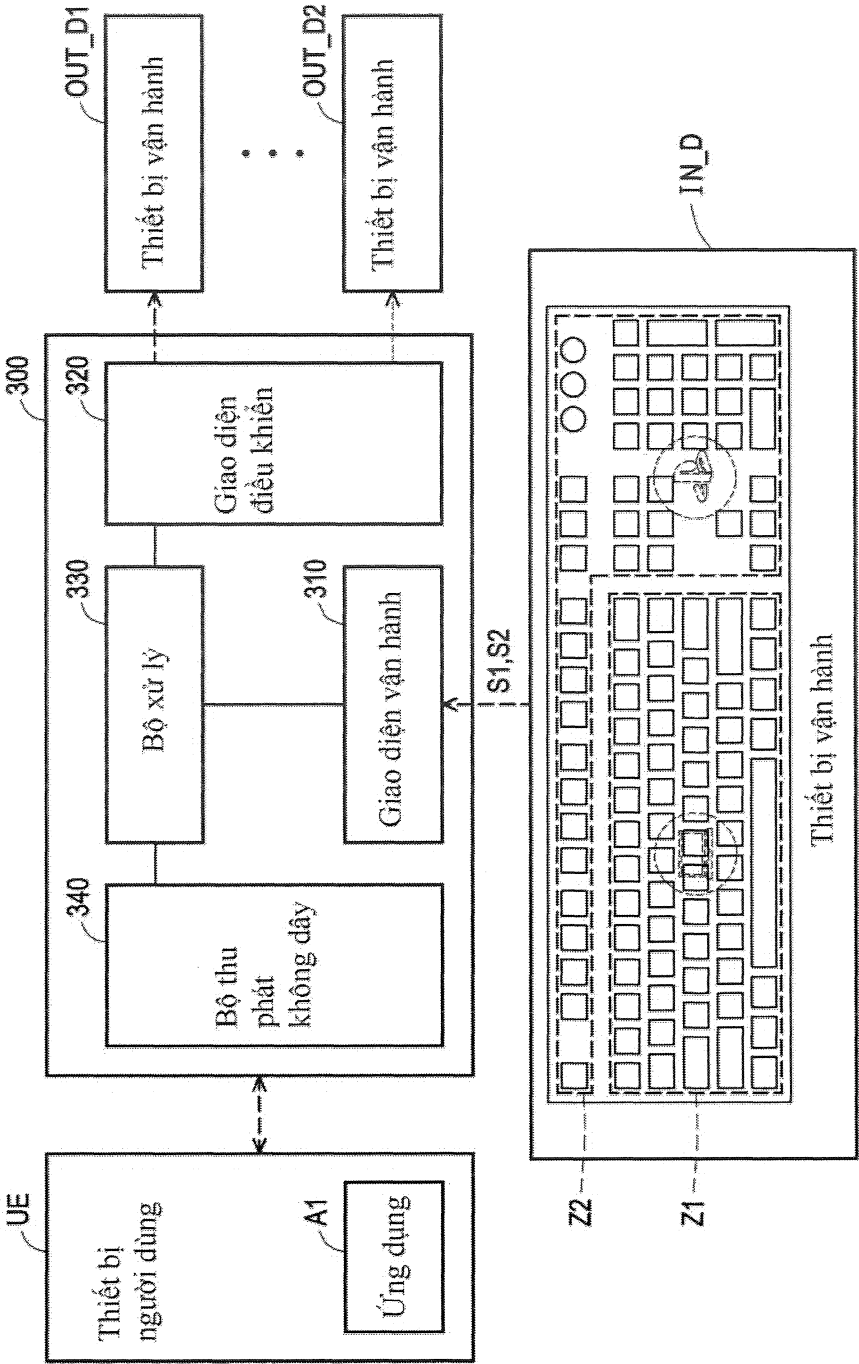


FIG. 3

5/5

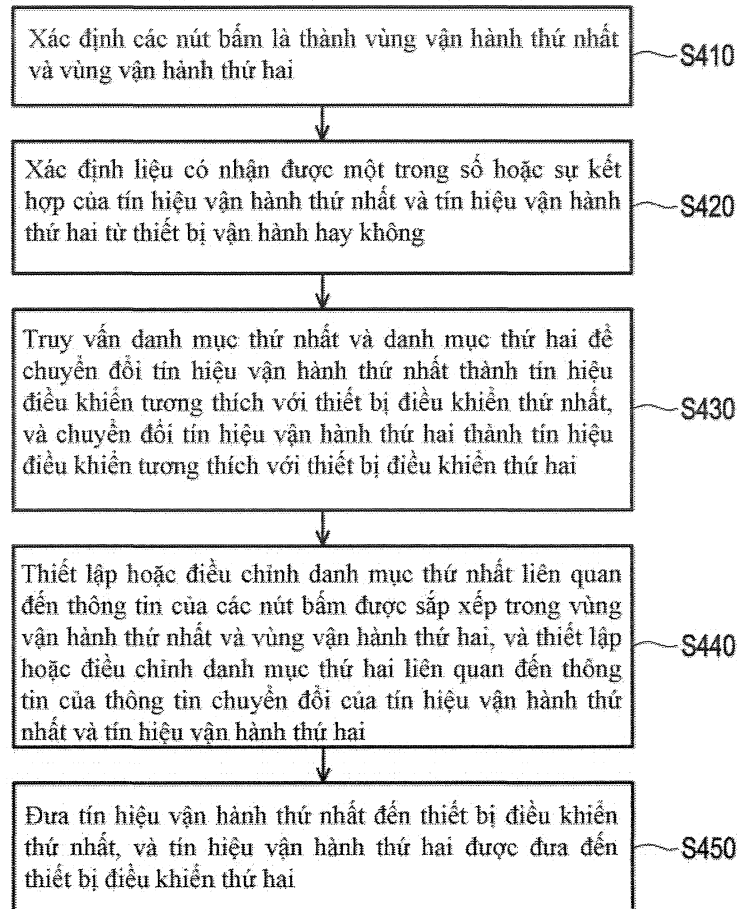


FIG. 4