



(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) 
1-0022660

(51)⁷ **G06F 3/16, 3/048**

(13) **B**

(21) 1-2015-02017

(22) 08.06.2015

(30) 14305964.0 20.06.2014 EP

(45) 27.01.2020 382

(43) 25.12.2015 333

(73) THOMSON LICENSING (FR)

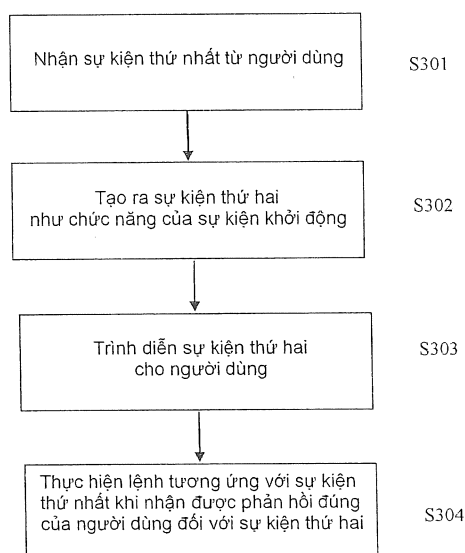
1-5 rue Jeanne d'Arc, F-92130 Issy-les-Moulineaux, France

(72) ALLEAUME, Vincent (FR), BAILLARD, Caroline (FR), JOUET, Pierrick (FR)

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) **THIẾT BỊ ĐỂ ĐIỀU KHIỂN GIAO DIỆN NGƯỜI-MÁY VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ NÀY**

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị để điều khiển giao diện người-máy và phương pháp điều khiển thiết bị này. Thiết bị được đề xuất bao gồm: bộ phận phát hiện để phát hiện sự kiện thứ nhất được thực thi bởi người dùng liên quan đến nhiều thiết bị bao gồm thiết bị; bộ phận điều khiển để tạo ra sự kiện thứ hai theo sự kiện thứ nhất được phát hiện bởi bộ phận phát hiện; bộ phận đầu ra để trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng, trong đó bộ phận điều khiển tạo ra lệnh để thực thi sự kiện thứ nhất trên thiết bị như chức năng của phản hồi của người dùng đối với sự kiện thứ hai được phát hiện bởi bộ phận phát hiện. Thiết bị và phương pháp được đề xuất là thích hợp để đưa ra sự kiện thứ hai, trước khi thực thi lệnh tương ứng với sự kiện thứ nhất từ người dùng, cho người dùng để xác nhận mục đích của sự kiện thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập chung đến giao diện người-máy (human-machine interface - HMI). Cụ thể, sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp điều khiển thiết bị này bởi người dùng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần này nhằm giới thiệu với người đọc về các khía cạnh khác nhau của lĩnh vực kỹ thuật, mà có thể liên quan đến các khía cạnh khác nhau của sáng chế được mô tả và/hoặc được yêu cầu bảo hộ sau đây. Việc đề cập này được cho là giúp cung cấp thông tin về tình trạng kỹ thuật cho người đọc để tạo thuận lợi cho việc hiểu rõ các khía cạnh khác nhau của sáng chế. Theo đó, cần hiểu rằng các phần này được đọc theo hướng này, và không phải là sự thừa nhận tình trạng kỹ thuật.

Trong lĩnh vực của các giao diện người-máy (HMI), các hệ thống dựa trên quy trình nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói gần đây đã chứng minh một số trường hợp sử dụng tốt trong các ứng dụng trò chơi video với các bảng điều khiển gia đình và các dịch vụ định tuyến trên các điện thoại thông minh tương ứng. Ví dụ, bảng điều khiển Microsoft XBOX One mới sẽ không bao giờ bị tắt hoàn toàn, mà đợi sự kích hoạt thông qua lệnh bật đơn giản bằng lời (nhờ câu “Xbox on”), Tài liệu US 2014/007115 A1 bộc lộ đầu vào người dùng đa chế độ bởi giọng nói và cử chỉ với sự xác nhận rõ ràng.

Tiếp theo xu hướng được đề cập, mọi người có thể dễ dàng tưởng tượng ra rằng, trong tương lai gần, nhiều thiết bị ở cùng một địa điểm (gia đình, phương tiện giao thông công cộng, và vị trí tương tự) có thể chấp nhận các lệnh từ tiếng nói hoặc cử chỉ thông qua các cảm biến audio hoặc hình ảnh. Ở gia đình chẳng hạn, có thể có trường hợp thông thường là có nhiều hơn một sản phẩm cùng loại và với các khả năng như vậy hoạt động trong vùng lân cận gần nhau. Lại lấy XBOX One làm ví dụ, một tùy chọn có thể là có hai bảng điều khiển tương tự trong khu vực gần nhau.

Trong trường hợp trình tự tương tác audio/video thông thường giữa người dùng trong phòng và một trong các thiết bị của họ (trong cùng một phòng chẳng hạn), các chức năng hoặc tình huống sau đây có thể cần đến hoặc được xem xét:

(1) Người dùng muốn tương tác bằng giọng nói hoặc cử chỉ với một trong số các thiết bị gần nhau của họ;

(2) Người dùng thực thi lệnh (tiếng nói hoặc cử chỉ) đối với thiết bị dự tính, điều này được cho là sẽ khởi đầu tương tác (ví dụ, thiết lập cuộc gọi bằng chọn của thiết bị, lựa chọn phương tiện, và dạng tương tự); và

(3) Lệnh khởi động từ người dùng có thể khởi đầu sự tương tác với nhiều hơn một thiết bị mà không khởi nhập những cho hoạt động, dẫn tới xung đột và tình huống không mong muốn (ví dụ, hai XBOX One gần nhau có thể bật do thu được cùng một lệnh bằng tiếng nói).

Sự kiện khởi động cho sự tương tác, nghĩa là sự phát hiện cử chỉ cụ thể hoặc lệnh giọng nói cụ thể, có thể được thực thi không theo chủ đích và ngoài phạm vi sử dụng của thiết bị. Nhưng điều này không được dẫn đến sự khởi đầu thực tế đối với phiên tương tác này nếu không mong muốn. Một số thủ tục kiểm tra kép được dự tính ở đây.

Tóm lại, trong sự tương tác người-máy dựa trên nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói, đôi khi có một số thiết bị cần được điều khiển trong khu vực giới hạn. Vấn đề về nhập nhằng tồn tại do có thể khó xác định thiết bị nào cần được điều khiển (một số thiết bị có thể phản hồi lệnh cùng một lúc).

Do đó, cần có hệ thống khởi nhập nhằng để cho phép các thiết bị được điều khiển bằng tiếng nói/cử chỉ hoạt động được trong vùng lân cận gần nhau, như trong địa điểm là gia đình.

Vấn đề sự nhập nhằng được mô tả ở trên là do vùng lân cận đã được nhận biết và được đề cập trong hệ thống giải trí gia đình trong phạm vi sử dụng các bộ điều khiển trò chơi không dây với một hoặc nhiều bảng điều khiển gần nhau. Các giải pháp đã biết thử giải quyết vấn đề này nhờ quy trình ghép cặp khởi đầu (một lần), nó xác định mối liên kết giữa mỗi bộ điều khiển và bảng điều khiển được lựa chọn thông qua

quy trình ghép cặp tương tác được thực hiện một cách rõ ràng bởi người dùng cuối cùng (coi như các bảng điều khiển PS3 và Wii đang sử dụng phương pháp tiếp cận này). Tuy nhiên các giải pháp này được dự tính là được tiến hành không quá thường xuyên, các giải pháp này thường yêu cầu tương tác vật lý của người dùng với (các) thiết bị liên quan đến quy trình ghép cặp và theo đó cuối cùng không thể được mở rộng một cách dễ dàng khi sử dụng để điều khiển nhiều thiết bị bằng tiếng nói/cử chỉ hàng ngày. Hơn nữa, trong một số trường hợp người dùng có thể cách thiết bị cần điều khiển một khoảng cách nào đó, trong trường hợp đó không thể áp dụng giao diện dựa trên nút bấm cổ điển để điều khiển.

Theo đó, vẫn cần cải tiến hệ thống khử nhập nhằng của giao diện người-máy ít nhất là đối với các hệ thống dựa trên nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế mô tả thiết bị và phương pháp điều khiển thiết bị bởi người dùng. Thiết bị và phương pháp được đề xuất là thích hợp để đưa ra sự kiện thứ hai, trước khi thực thi lệnh tương ứng với sự kiện thứ nhất từ người dùng, cho người dùng để xác nhận mục đích của sự kiện thứ nhất. Các phương án của sáng chế được thực hiện trong hệ thống với HMI dựa trên nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói. Các phương án của sáng chế cải tiến hệ thống khử nhập nhằng của giao diện người-máy cho các hệ thống dựa trên nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, thiết bị được đề xuất. Thiết bị này bao gồm: bộ phận phát hiện để phát hiện sự kiện thứ nhất được thực thi bởi người dùng liên quan đến nhiều thiết bị bao gồm thiết bị; bộ phận điều khiển để tạo ra sự kiện thứ hai theo sự kiện thứ nhất được phát hiện bởi bộ phận phát hiện; bộ phận đầu ra để trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng, trong đó bộ phận điều khiển tạo ra lệnh để thực thi sự kiện thứ nhất trên thiết bị như chức năng của phản hồi của người dùng đối với sự kiện thứ hai được phát hiện bởi bộ phận phát hiện.

Theo một phương án, bộ phận phát hiện phát hiện sự kiện thứ nhất dưới dạng cử chỉ và/hoặc giọng nói.

Theo một phương án, sự kiện thứ nhất là sự kiện khởi động để khởi đầu phiên tương tác giữa thiết bị và người dùng.

Theo một phương án, sự kiện thứ hai là sự kiện xác minh cho người dùng để xác minh mục đích khởi đầu phiên tương tác.

Theo một phương án, sự kiện xác minh bao gồm tin nhắn bằng văn bản cho người dùng để lặp lại bằng lời.

Theo một phương án, sự kiện xác minh bao gồm câu hỏi dưới dạng văn bản, hình ảnh, audio, hoặc video, yêu cầu người dùng thực hiện hoạt động.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển truyền lệnh tới các thành phần và các thiết bị liên quan cần thiết để thực thi sự kiện thứ nhất.

Theo một phương án, bộ phận đầu ra trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng theo cách thức được xác định bởi dạng của sự kiện thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị bởi người dùng được đề xuất. Phương pháp này bao gồm các bước, ở mức của thiết bị: nhận sự kiện thứ nhất được thực thi bởi người dùng liên quan đến nhiều thiết bị bao gồm thiết bị; tạo ra sự kiện thứ hai như chức năng của sự kiện khởi động; trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng; và thực thi lệnh tương ứng với sự kiện thứ nhất trên thiết bị, thay vì các thiết bị khác trong số nhiều thiết bị, như chức năng của phản hồi của người dùng đối với sự kiện thứ hai.

Theo một phương án, sự kiện thứ nhất là dưới dạng cử chỉ và/hoặc giọng nói.

Theo ví dụ, sự kiện thứ hai bao gồm tin nhắn bằng văn bản cho người dùng để lặp lại bằng lời.

Theo một phương án, sự kiện thứ hai bao gồm câu hỏi dưới dạng văn bản, hình ảnh, audio, hoặc video, yêu cầu người dùng thực hiện hoạt động.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, sản phẩm chương trình máy tính có thể tải xuống từ mạng truyền thông và/hoặc được ghi trên phương tiện đọc được bởi máy tính và/hoặc có thể thực thi được bởi bộ xử lý được đề xuất. Chương trình máy tính bao

gồm các lệnh mã chương trình để thực hiện các bước của phương pháp theo khía cạnh thứ hai của sáng chế.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, vật ghi không khả biến đọc được bởi máy tính (non-transitory computer-readable medium) bao gồm sản phẩm chương trình máy tính được ghi trên đó và có khả năng được chạy bởi bộ xử lý được đề xuất. Vật ghi không khả biến đọc được bởi máy tính bao gồm các lệnh mã chương trình để thực hiện các bước của phương pháp theo khía cạnh thứ hai của sáng chế.

Cần hiểu rằng nhiều khía cạnh và ưu điểm của sáng chế sẽ được thấy trong phần mô tả chi tiết sáng chế sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được bao gồm để hiểu rõ hơn về các phương án của sáng chế cùng với phần mô tả đóng vai trò giải thích nguyên lý của các phương án. Sáng chế không bị giới hạn vào các phương án này.

Trên các hình vẽ:

Fig.1 là hình vẽ minh họa hệ thống làm ví dụ trong đó sáng chế có thể được thực hiện theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện kết cấu của thiết bị trong hệ thống trên Fig.1 theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ tiến trình thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị bởi người dùng theo một phương án của sáng chế; và

Fig.4 là hình vẽ minh họa ví dụ về phương pháp theo một phương án của sáng chế được thực hiện trong phạm vi của thiết bị phương tiện đang được điều khiển thông qua các lệnh bằng giọng nói.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ. Trong phần mô tả sau, một số mô tả chi tiết về các chức năng và kết cấu đã biết có thể được bỏ qua để cho ngắn gọn.

Fig.1 minh họa hệ thống 100 làm ví dụ trong đó sáng chế có thể được thực hiện. Hệ thống 100 có thể là các loại hệ thống HMI bất kỳ dựa trên quy trình nhận dạng cử chỉ và/hoặc nhận dạng giọng nói, như bảng điều khiển Microsoft XBOX One, các bảng điều khiển PS3 và Nintendo Wii. Như được thể hiện trên Fig.1, người dùng có thể tương tác bằng giọng nói hoặc cử chỉ với một trong số thiết bị 1, 2, ..., và n. Các chi tiết khác sẽ không được đưa ra đối với hệ thống 100.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện kết cấu của thiết bị 1 trong hệ thống 100 theo một phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị 1 bao gồm bộ phận phát hiện 201 để phát hiện sự kiện thứ nhất được thực thi bởi người dùng liên quan đến thiết bị 1. Sự kiện thứ nhất có thể là cử chỉ và/hoặc giọng nói dưới các dạng khác nhau mà theo đó người dùng có thể tương tác với thiết bị 1. Theo một ví dụ, sự kiện thứ nhất có thể là sự kiện khởi động được xác định là sự kiện cử chỉ và/hoặc tiếng nói cụ thể để khởi đầu phiên tương tác giữa người dùng và thiết bị 1. Các cảm biến và công nghệ phát hiện khác nhau có thể được sử dụng cho bộ phận phát hiện 201. Các chi tiết khác sẽ không được đưa ra do chúng đã được biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực và nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Thiết bị 1 còn bao gồm bộ phận điều khiển 202 để tạo ra sự kiện thứ hai theo sự kiện thứ nhất được phát hiện bởi bộ phận phát hiện 201. Mọi thiết bị trong hệ thống 100 được thể hiện trên Fig.1 mà đã phát hiện sự kiện thứ nhất từ người dùng có thể tạo ra sự kiện thứ hai riêng theo cách thức mà thiết bị dự tính để xác minh mục đích của tính tương tác được khởi đầu bởi người dùng. Ví dụ, trong trường hợp là sự kiện thứ nhất là sự kiện khởi động để khởi đầu phiên tương tác, sự kiện thứ hai có thể là sự kiện xác minh cho người dùng để xác minh mục đích của họ để khởi đầu phiên tương tác.

Sự kiện thứ hai có thể dưới các dạng sau đây:

- 1) tin nhắn bằng văn bản, như từ duy nhất, mã bằng chữ số, cho người dùng để lặp lại bằng lời; và
- 2) câu hỏi phức tạp, dưới dạng văn bản, hình ảnh, audio, hoặc video, yêu cầu người dùng thực hiện hoạt động, như cử chỉ.

Đối với dạng 1) nêu trên, ví dụ nó có thể là số duy nhất đơn giản cho người dùng lặp lại bằng lời.

Đối với dạng 2) nêu trên, ví dụ nó có thể là câu hỏi bằng văn bản, như “vẽ vòng tròn bằng tay của bạn”, cho người dùng thực hiện hoạt động, như cử chỉ. Nó cũng có thể là câu hỏi bằng lời, như “lặp lại số đang hiển thị” cho người dùng thực hiện. Câu hỏi cũng có thể dưới dạng hình ảnh/video được hiển thị. Ví dụ, video/hoạt hình ngắn về cử chỉ có thể được chiếu cho người dùng bắt chước.

Có thể hiểu rõ là có thể áp dụng các dạng thích hợp khác đối với sự kiện thứ hai. Các chi tiết khác sẽ không được đưa ra.

Thiết bị 1 còn bao gồm bộ phận đầu ra 203 để trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng. Có thể hiểu rõ là sự kiện thứ hai có thể được trình diễn theo cách thức thích hợp theo dạng của sự kiện thứ hai. Ví dụ, nếu sự kiện thứ hai là tin nhắn bằng văn bản, thì có thể sử dụng LCD panen trước để trình diễn sự kiện thứ hai. Sự kiện thứ hai dưới dạng câu hỏi phức tạp có thể được trình diễn cho người dùng trên máy thu hình được liên kết và hoạt động. Nếu sự kiện thứ hai là câu hỏi audio, thì có thể cần loa, trong trường hợp đó tốt hơn nếu sự kiện thứ hai được trình diễn với độ trễ ngẫu nhiên để tránh chồng lên đối với thiết bị khác, nếu có, trong hệ thống 100.

Thiết bị để trình diễn sự kiện thứ hai có thể là một phần của thiết bị 1, hoặc thiết bị độc lập với thiết bị 1.

Theo một ví dụ, bộ phận đầu ra 203 có thể cho phép người dùng thiết lập sự ưu tiên liên quan đến thiết bị để trình diễn sự kiện thứ hai. Ví dụ, nếu có màn hình trước LCD và loa đầu ra để trình diễn, thì bộ phận đầu ra 203 có thể cho phép người dùng thiết lập thiết bị nào là ưu tiên.

Người dùng sẽ thực hiện phản hồi đúng với sự kiện thứ hai được trình diễn từ thiết bị mà họ thực sự dự tính điều khiển theo yêu cầu của sự kiện thứ hai.

Nếu sự kiện thứ hai là tin nhắn bằng văn bản được hiển thị trên LCD panen trước yêu cầu người dùng đọc ra, thì người dùng có thể thực hiện phản hồi bằng cách đọc ra mã hoặc từ dạng văn bản được hiển thị. Ví dụ, sự kiện thứ hai có thể là tin nhắn

bằng văn bản “lập lại số đang hiển thị: 0011”. Thì người dùng có thể thực hiện phản hồi đúng bằng cách đọc ra số “0011”.

Nếu sự kiện thứ hai là câu hỏi phức tạp yêu cầu người dùng thực hiện cử chỉ thêm vào, thì người dùng có thể thực hiện phản hồi bằng cách thực thi cử chỉ thêm vào được chỉ thị bởi câu hỏi phức tạp. Ví dụ, sự kiện thứ hai có thể là câu hỏi bằng văn bản “vẽ vòng tròn bằng tay của bạn”. Thì người dùng có thể thực hiện phản hồi đúng bằng cách thực thi cử chỉ được yêu cầu bởi sự kiện thứ hai.

Nếu sự kiện thứ hai là câu hỏi cho người dùng dưới dạng audio, thì người dùng có thể thực hiện phản hồi bằng cách đưa ra câu trả lời cho câu hỏi audio.

Theo một ví dụ, bộ phận đầu ra 203 có thể cho phép người dùng đặt các sự ưu tiên cho mỗi thiết bị liên quan đến loại phản hồi cần được thực hiện tùy thuộc vào khả năng tương tác của thiết bị. Ví dụ, người dùng có thể thiết lập là phản hồi bằng lời được ưu tiên trong một trường hợp, hoặc phản hồi bằng cử chỉ trong trường hợp khác.

Bộ phận phát hiện 201 sẽ phát hiện phản hồi từ người dùng. Khi phát hiện phản hồi đúng đối với sự kiện thứ hai, bộ phận điều khiển 202 sẽ tạo ra lệnh để thực thi sự kiện thứ nhất và truyền lệnh tới các thành phần hoặc thiết bị cần thiết trong hệ thống 100. Theo một ví dụ, sự kiện thứ nhất là sự kiện khởi động để khởi đầu phiên tương tác giữa người dùng và thiết bị 1. Trong trường hợp này, nếu nhận được phản hồi đúng đối với sự kiện thứ hai bởi bộ phận phát hiện 201, thì bộ phận điều khiển 202 sẽ bật các thành phần cần thiết của thiết bị 1 để khởi đầu phiên tương tác với người dùng. Có thể hiểu rõ là các thiết bị khác trong hệ thống 100 mà cần thiết cho phiên tương tác cũng sẽ được bật lên và cho hoạt động.

Thiết bị khác, ví dụ, thiết bị 2 đến n được thể hiện trên Fig.1, mà không phát hiện được phản hồi đúng hoặc phát hiện được phản hồi không hợp lệ sau độ trễ đối với các sự kiện thứ hai của chúng, sẽ không khởi đầu các phiên tương tác với người dùng.

Fig.3 là sơ đồ tiến trình thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị bởi người dùng theo một phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.3, phương pháp bao gồm bước S301 để nhận, bởi thiết bị, sự kiện thứ nhất từ người dùng.

Ở bước S302, thiết bị tạo ra sự kiện thứ hai như chức năng của sự kiện khởi động.

Ở bước S303, thiết bị trình diễn sự kiện thứ hai cho người dùng.

Ở bước S304, thiết bị thực thi lệnh tương ứng với sự kiện thứ nhất khi nhận được phản hồi đúng của người dùng đối với sự kiện thứ hai.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, ví dụ về phương pháp theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả trong phạm vi của thiết bị phương tiện được điều khiển thông qua các lệnh bằng giọng nói có dựa vào Fig.4.

Theo ví dụ này, thiết bị phương tiện 401 được trang bị có micrô như bộ đọc BluRay nâng cao có trên màn hình panen LCD 402 và được nối với màn hình ngoài (ví dụ, máy thu hình) không được thể hiện trên Fig.4. Theo hướng này, thiết bị phương tiện 401 được điều khiển nhờ giọng nói.

Người dùng có thể, ở bước 1 trên Fig.4, thực thi sự kiện khởi động để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị phương tiện 401. Sự kiện khởi động có thể là từ cụ thể hoặc cử chỉ mà được coi là sự kiện kích hoạt từ thiết bị BluRay. Ví dụ, sự kiện khởi động nhằm mục đích đọc đĩa được đưa vào.

Khi nhận được sự kiện khởi động, thiết bị phương tiện 401 sẽ bắt đầu thủ tục khởi nhập nhằm để kiểm tra xem liệu người dùng có thực sự muốn thiết lập phiên tương tác.

Trước tiên thủ tục khởi nhập nhằm bao gồm tạo ra câu hỏi thử thách cụ thể theo sự kiện khởi động nhận được, được thể hiện là bước 2 trên Fig.4. Theo ví dụ này, câu hỏi thử thách là mã văn bản tùy ý.

Sau đó mã văn bản tùy ý được trình diễn cho người dùng theo cách thức thích hợp. Cụ thể, mã văn bản tùy ý có thể được hiển thị trên màn hình panen LCD 402 nếu máy thu hình chưa kích hoạt, hoặc theo cách khác là trên máy thu hình, hoặc thậm chí trên cả hai, cùng với thông tin về thiết bị (như tên hiệu của thiết bị, mẫu, v.v.). Như được thể hiện trên Fig.4, mã văn bản tùy ý sau đây được hiển thị:

DVD player TechniC.

Session Init conformation

Please repeat code:

1456

Như được mô tả sau đây, mã văn bản tùy ý sẽ giúp người dùng xác nhận các thiết bị mà họ muốn bắt đầu phiên tương tác với chúng.

Theo ví dụ này, để làm phản hồi cho câu hỏi thử thách, như bước 3 được thể hiện trên Fig.4, người dùng lặp lại văn bản mã được hiển thị để xác nhận mục đích để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị phương tiện 401 này.

Khi nhận được phản hồi, ở bước 4 trên Fig.4, thiết bị phương tiện 401 thực thi lệnh tương ứng với sự kiện khởi động, nghĩa là, khởi đầu phiên tương tác. Nhằm mục đích này, cần kéo theo một số thành phần của thiết bị phương tiện 401 hoặc các thiết bị trong hệ thống. Ví dụ, có khả năng là máy thu hình cần được kích hoạt bởi bộ đọc Blu-ray, nếu nó ở trong chế độ chờ trong thủ tục khởi nhập nhanh mà chỉ sử dụng màn hình panen LCD 402.

Một phương án của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính có thể tải xuống từ mạng truyền thông và/hoặc được ghi trên phương tiện đọc được bởi máy tính và/hoặc có thể thực thi được bởi bộ xử lý, bao gồm các lệnh mã chương trình để thực hiện các bước của phương pháp được mô tả ở trên.

Một phương án của sáng chế đề xuất vật ghi không khả biến đọc được bởi máy tính (non-transitory computer-readable medium) bao gồm sản phẩm chương trình máy tính được ghi trên đó và có khả năng được chạy bởi bộ xử lý, bao gồm các lệnh mã chương trình để thực hiện các bước của phương pháp được mô tả ở trên.

Cần hiểu rằng sáng chế có thể được cài đặt dưới các dạng khác nhau của phần cứng, phần mềm, phần sụn, các bộ xử lý chuyên dụng, hoặc kết hợp của chúng. Ngoài ra, tốt hơn nếu phần mềm được cài đặt như chương trình ứng dụng được biểu hiện rõ ràng trên thiết bị lưu trữ chương trình. Chương trình ứng dụng có thể được tải lên, và được thực thi bởi, máy bao gồm kiến trúc thích hợp bất kỳ. Tốt hơn nếu, máy được cài đặt trên nền máy tính có phần cứng như một hoặc nhiều bộ phận xử lý trung tâm

(central processing unit - CPU), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory - RAM), và (các) giao diện đầu vào/đầu ra (input/output - I/O). Nền máy tính còn bao gồm hệ điều hành và mã vi lệnh. Các quy trình và chức năng khác nhau được mô tả ở đây có thể là một phần của mã vi lệnh hoặc một phần của chương trình ứng dụng (hoặc kết hợp của chúng), mà được thực thi thông qua hệ điều hành. Ngoài ra, các thiết bị ngoại vi khác nhau khác có thể được nối với nền máy tính như thiết bị lưu trữ dữ liệu bổ sung và thiết bị in.

Cần hiểu thêm là, vì một số thành phần cấu thành hệ thống và các bước của phương pháp được minh họa trên các hình vẽ kèm theo tốt hơn nếu được cài đặt trong phần mềm, nên các kết nối thực tế giữa các thành phần hệ thống (hoặc các bước của quy trình) có thể khác đi tùy thuộc vào cách thức theo đó sáng chế được lập trình. Với các hướng dẫn trong bản mô tả này, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể dự tính được các cách thực hiện hoặc tạo kết cấu này và các cách thực hiện hoặc tạo kết cấu tương tự của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị (1) trong số nhiều thiết bị để điều khiển giao diện người-máy, mỗi thiết bị bao gồm:

- bộ phận phát hiện (201),
- bộ phận điều khiển (202), và
- bộ phận đầu ra audio (203),

bộ phận phát hiện (201) này phát hiện sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio từ người dùng để khởi đầu phiên tương tác giữa người dùng và thiết bị này trong số nhiều thiết bị đã phát hiện sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio này, bộ phận điều khiển (202) này tạo ra câu hỏi riêng để đáp lại sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio đang được phát hiện, câu hỏi này yêu cầu người dùng xác nhận mục đích để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị này;

bộ phận đầu ra audio (203) này trình diễn câu hỏi riêng này cho người dùng với độ trễ ngẫu nhiên, bộ phận phát hiện (201) này phát hiện sự xác nhận từ người dùng để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị kéo theo bộ phận điều khiển (202) của thiết bị này còn tạo ra lệnh và truyền lệnh để thực thi đến các thành phần cần thiết.

2. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó câu hỏi riêng này bao gồm tin nhắn bằng văn bản cho người dùng để lặp lại bằng lời.

3. Thiết bị (1) theo điểm 1, trong đó câu hỏi riêng này yêu cầu người dùng thực hiện cử chỉ.

4. Phương pháp điều khiển thiết bị trong số nhiều thiết bị bởi người dùng, phương pháp này bao gồm các bước:

- phát hiện (S301) sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio từ người dùng để khởi đầu phiên tương tác giữa người dùng và thiết bị này trong số nhiều thiết bị đã phát hiện sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio này;

- tạo ra (S302), bởi nhiều thiết bị đã phát hiện sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio này, câu hỏi riêng để đáp lại sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio đang được

phát hiện, câu hỏi này yêu cầu người dùng xác nhận mục đích để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị này;

- trình diễn audio (S303), bởi nhiều thiết bị đã phát hiện sự kiện khởi động cử chỉ hoặc audio này, câu hỏi riêng này cho người dùng với độ trễ ngẫu nhiên; và

- phát hiện, bởi thiết bị này, sự xác nhận từ người dùng để khởi đầu phiên tương tác với thiết bị này, sự phát hiện này kéo theo tạo ra lệnh và truyền lệnh để thực thi đến các thành phần cần thiết.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó câu hỏi riêng này bao gồm tin nhắn bằng văn bản cho người dùng để lặp lại bằng lời.

6. Phương pháp theo điểm 4, trong đó câu hỏi riêng này yêu cầu người dùng thực hiện cử chỉ.

7. Vật ghi không khả biến đọc được bởi máy tính có chương trình máy tính được lưu trữ trên đó, chương trình máy tính này bao gồm các lệnh mã chương trình có thể thực thi được bởi bộ xử lý để thực hiện các bước của phương pháp theo ít nhất một trong số các điểm từ 4 đến 6.

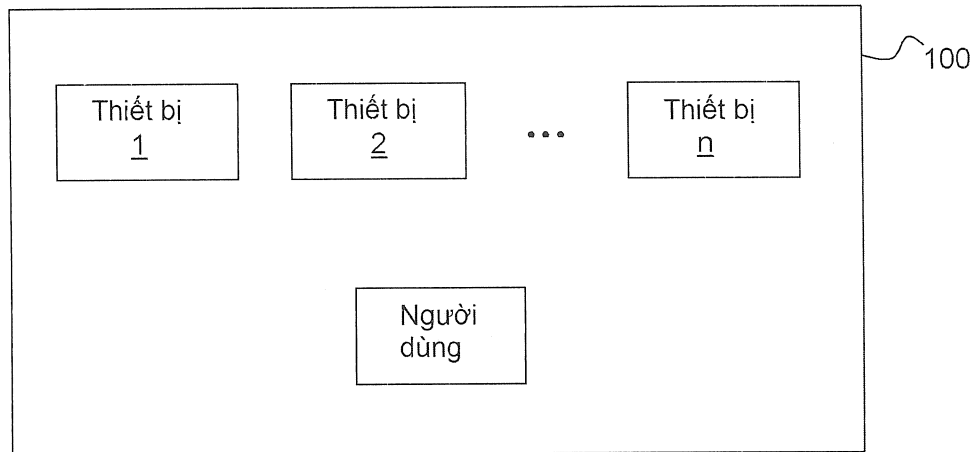


Fig.1

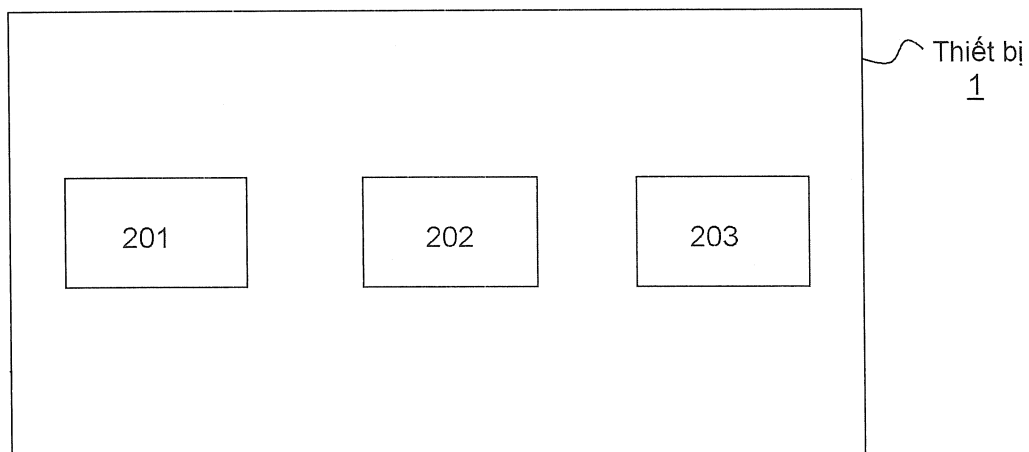


Fig.2

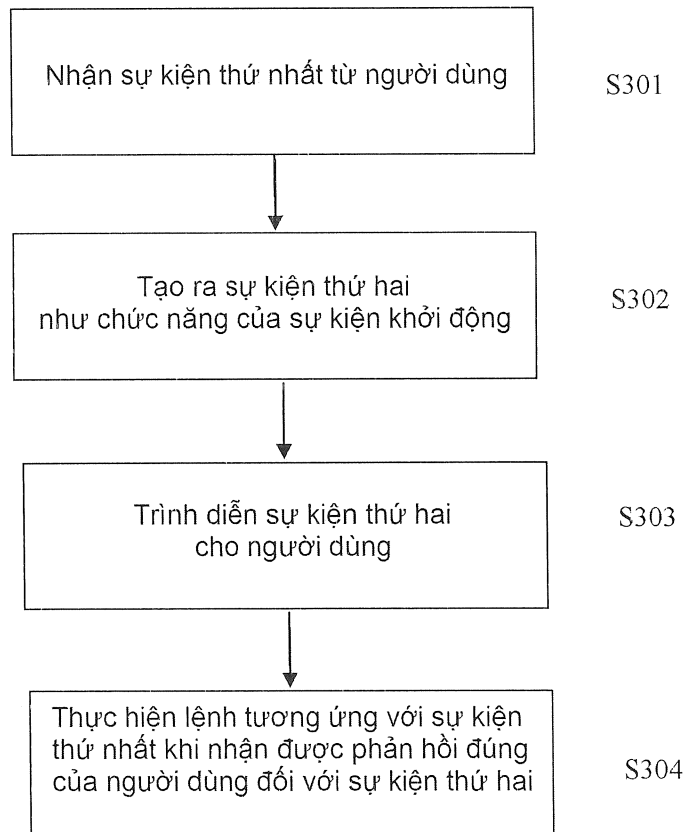


Fig.3

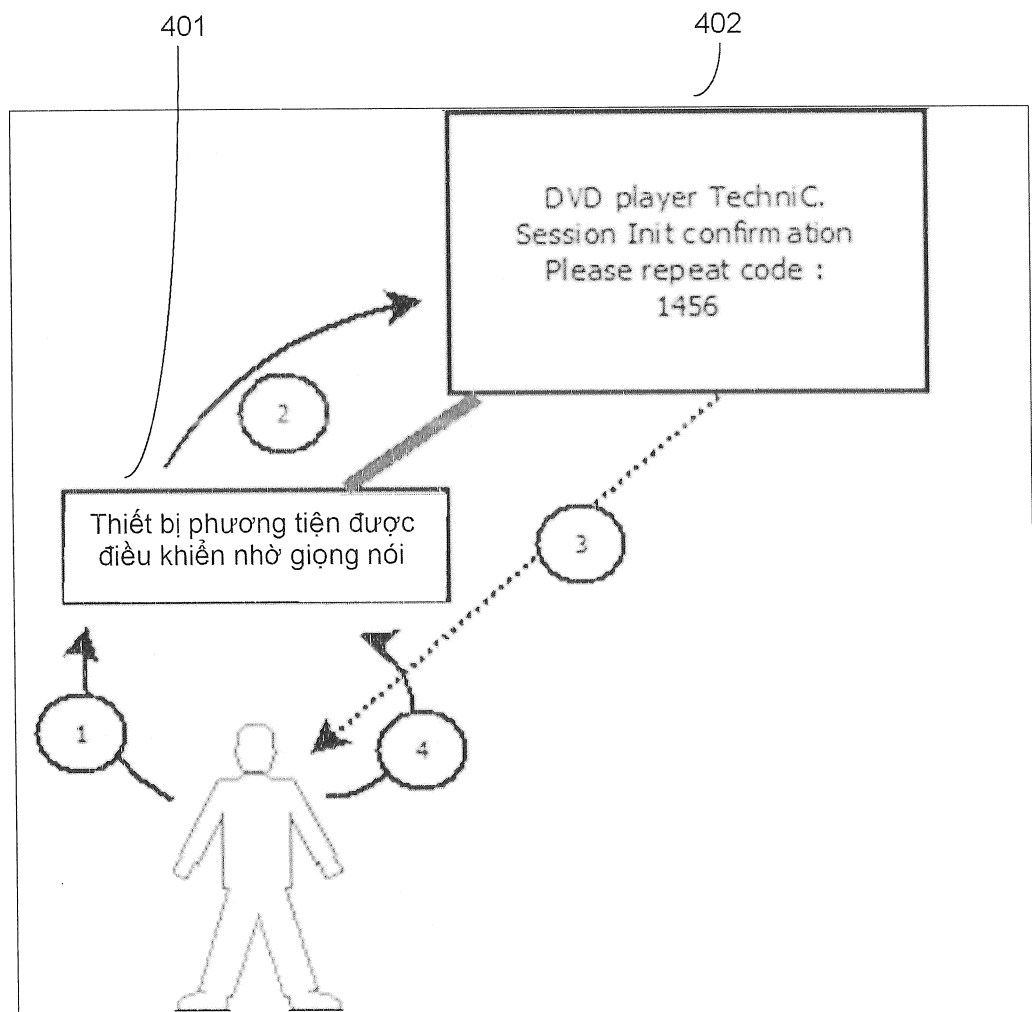


Fig.4