

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các hệ thống viđêô, và cụ thể là đến các hệ thống viđêô tương tác cho phép người sử dụng kết nối với mạng máy tính từ xa để truy hồi các nội dung dữ liệu cần được hiển thị cho người sử dụng của hệ thống viđêô. Cụ thể, sáng chế đề cập đến hệ thống viđêô theo phần mở đầu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay các nội dung viđêô được cung cấp cho người sử dụng thông qua lượng lớn các nguồn viđêô. TV (Television – Truyền hình) cáp, vệ tinh và phát rộng cung cấp các chương trình TV qua các kênh TV khác nhau. Các công cụ hỗ trợ dạng quang học và từ tính (như CD (Compact Disc – Đĩa CD), DVD (Digital Versatile Disc – Đĩa DVD), đĩa Blu-RAY và các băng từ), cũng như các bộ nhớ khối (như đĩa cứng và khóa USB) cho phép lưu trữ các bộ phim mà có thể được tái tạo bởi thiết bị đọc. Internet cũng là một nguồn thông tin viđêô lớn: người sử dụng có thể dễ dàng tải các bộ phim về hoặc xem các chương trình TV được truyền thành luồng bởi máy chủ web.

Theo đó, các thiết bị khác nhau có thể được sử dụng để xem các nội dung viđêô khác nhau: các hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình và các bộ TV thường được sử dụng để xem các tín hiệu TV phát rộng hoặc qua cáp, trong khi đó các máy tính cá nhân, palm hoặc điện thoại thông minh được sử dụng để xem viđêô được cung cấp thông qua giao thức Internet (Internet Protocol-IP).

Trong tình huống này, các thiết bị mới đã được phát triển để có thể được sử dụng làm cả máy tính để định hướng Internet và làm bộ TV để xem nội dung viđêô.

Ví dụ, đơn patent Mỹ US2001/0034883 đề xuất các hệ thống và các phương pháp hiển thị nội dung Internet kết hợp với chương trình tivi. Theo một phương án hệ thống bao gồm hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình được nối với bộ TV thông thường và được điều khiển thông qua bộ điều khiển từ xa thông thường. Hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình bao gồm phần cứng và/hoặc phần mềm để cung cấp cho người sử

dụng giao diện người sử dụng đồ họa, nhờ đó người sử dụng có thể truy cập các dịch vụ mạng của hệ thống Internet khác nhau, duyệt Web, gửi thư điện tử, và mặt khác là truy cập Internet. Hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình được tạo cấu hình để hiển thị đồng thời các nội dung web và chương trình tivi.

Hệ thống này có nhược điểm là hiển thị các nội dung web đồng thời với các chương trình TV mà đòi hỏi khả năng xử lý lớn của hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình và không phải luôn tối ưu. Cụ thể, sự chuyển động của nội dung viđêô có thể làm phiền người sử dụng đang xem trang web hoặc xem văn bản.

Patent Mỹ số US7,181,756 của cùng tác giả, bộc lộ rằng nhờ sử dụng điều khiển từ xa người sử dụng có thể quyết định xem chương trình TV hoặc trang web được kết hợp với chương trình TV. Trong trường hợp này, việc xem một nội dung sẽ không loại trừ việc xem nội dung khác.

Trong cả hai giải pháp được đề xuất bởi US2001/0034883 và US7,181,756, một vấn đề khác nảy sinh là: trong khi bộ TV có kích thước lớn để được xem ở khoảng cách lớn (thường nằm trong khoảng từ 1,5m đến 3m), các nội dung Internet thường được người sử dụng nghĩ là ngồi cách màn hình vài chục centimét; trong các trường hợp này việc hiển thị không phải luôn luôn tốt.

Ngoài ra, các STB (Set top box - hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình) được đề xuất bởi US2001/0034883 và US7,181,756 đòi hỏi trình duyệt web hoặc máy khách thư điện tử được tải lên STB, do đó giá thành sản xuất của các thiết bị này tăng lên trong khi hiệu suất và độ tin cậy có thể bị ảnh hưởng bởi sự có mặt của các ứng dụng phần mềm độc lập khác nhau.

Trong cùng lĩnh vực của các hệ thống viđêô, US 2002/0154888 đề xuất bộ điều khiển từ xa cho máy ghi viđêô dạng số (DVR - digital video recorder) bao gồm màn hình hiển thị tích hợp được tạo cấu hình để hiển thị danh sách các chương trình. Danh sách có thể là EPG (Electronic Program Guide - hướng dẫn chương trình điện tử), danh sách các chương trình cần được ghi lại, hoặc danh sách các chương trình đã được ghi lại. Người sử dụng có thể duyệt thông qua danh sách để chọn chương trình tivi, cũng như các hoạt động phát lại bản ghi số cần được thực hiện cho chương trình tivi được chọn. Theo giải pháp này, danh sách các chương trình được nhận bởi STB

cùng với các chương trình TV được truyền bởi trung tâm phát rộng. Giải pháp này được đề xuất để cho phép người sử dụng DVR vận hành nó mà không cản trở hoặc che khuất chương trình tivi hiện đang được chiếu.

Bộ điều khiển từ xa được đề cập bởi US 2002/0154888 không được sử dụng để hiển thị các nội dung vidêô, mà chỉ là danh sách các ký tự tương ứng với EPG hoặc danh sách các chương trình. Cụ thể, giải pháp này không dùng để hiển thị các nội dung vidêô Internet.

Do đó có nhu cầu đối với hệ thống vidêô cho phép hiển thị các nội dung Internet theo cách hiệu quả hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hệ thống vidêô, và cụ thể là hệ thống vidêô tương tác, hệ thống này khắc phục một, một số, hoặc tất cả nhược điểm của các thiết bị và/hoặc hệ thống và/hoặc các phương pháp hiển thị vidêô và đồ họa thu được từ các nguồn khác nhau trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế.

Sáng chế, theo một hoặc nhiều phương án, có thể đề xuất hệ thống vidêô bao gồm bộ phận vidêô (ví dụ hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình) hiển thị các tùy chọn điều khiển của giao diện tương tác cho người sử dụng. Khi người sử dụng chọn tùy chọn điều khiển yêu cầu dữ liệu từ mạng ngoại vi, như tải về thư điện tử, bộ phận vidêô kết nối tới thiết bị ngoại vi và kích hoạt nó chạy ứng dụng để truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi. Sau đó, dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi được hiển thị trên màn hình của thiết bị ngoại vi (106).

Giải pháp này tạo ra ưu điểm là người sử dụng của hệ thống vidêô có thể yêu cầu dữ liệu từ mạng ngoại vi nhờ vận hành giao diện người sử dụng mà ban đầu được sử dụng để điều khiển hệ thống vidêô. Sau đó dữ liệu được truy hồi bởi thiết bị ngoại vi được bố trí có tất cả các phương tiện (phần cứng và phần mềm) cần để truy hồi và hiển thị dữ liệu này. Theo cách này, bộ phận vidêô không cần chạy các ứng dụng phần mềm mà có thể cản trở việc tinh chỉnh của bộ phận vidêô, nghĩa là việc hiển thị các nội dung vidêô. Ngoài ra, khả năng tính toán, và giá thành của bộ phận vidêô có thể được giảm đi do các công việc nhất định được giao cho thiết bị ngoại vi.

Cuối cùng, giải pháp này có ưu điểm là việc hiển thị các nội dung được truy hồi từ internet luôn luôn được hiển thị tốt do không còn vấn đề về việc chỉnh kích thước cho các ký tự của màn hình lớn của bộ TV.

Theo một khía cạnh, sáng chế còn đề xuất bộ phận viđêô (101) để sử dụng trong hệ thống viđêô nêu trên. Bộ phận viđêô bao gồm:

bộ thu viđêô (ví dụ, bộ điều chỉnh) để nhận các tín hiệu viđêô và bộ giải mã được nối theo cách hoạt động với bộ thu viđêô để giải mã các tín hiệu viđêô nhận được,

bộ phận điều khiển được tạo cấu hình để tạo ra giao diện tương tác cần được hiển thị trên màn hình thứ nhất và để hiển thị một trong các tín hiệu viđêô nhận được trên màn hình thứ nhất,

bộ phận nhận được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển để nhận lựa chọn của người sử dụng khi hiển thị giao diện tương tác,

đơn vị dữ liệu được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển để truyền dữ liệu tới thiết bị ngoại vi. Bộ phận điều khiển được làm thích ứng để vận hành đơn vị dữ liệu để truyền tín hiệu kích hoạt cho thiết bị ngoại vi để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi, khi nhận được lựa chọn của người sử dụng, và để hiển thị dữ liệu thu từ mạng ngoại vi lên trên màn hình thứ hai của thiết bị ngoại vi.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị để sử dụng trong hệ thống viđêô nêu trên. Thiết bị này, tốt hơn là điện thoại di động, bao gồm

bộ phận kết nối thứ nhất để nối với mạng ngoại vi,

bộ phận kết nối thứ hai để nối với bộ phận viđêô của hệ thống viđêô,

màn hình để hiển thị dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi,

và bộ phận điều khiển được nối theo cách hoạt động với các bộ phận kết nối thứ nhất và thứ hai và với màn hình. Bộ phận điều khiển được làm thích ứng để nhận tín hiệu kích hoạt từ bộ phận viđêô qua bộ phận kết nối thứ hai, và để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi khi nhận được tín hiệu kích hoạt. Sau đó, bộ phận điều khiển việc hiển thị dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi trên màn hình.

Mặc dù sáng chế được mô tả và minh họa ở đây dựa vào số lượng các phương án giới hạn, nhưng cần hiểu rằng các kết hợp khác nhau của các thành phần, bộ giải mã, đơn vị, máy tính, máy chủ, các khối mạch và logic, ngoài các bộ phận đã được minh họa cụ thể, được dự tính và nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo tạo thành một phần của bản mô tả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được thể hiện dưới đây có dựa vào các ví dụ không giới hạn, được đưa ra nhằm mục đích giải thích và không làm giới hạn trên các hình vẽ kèm theo. Các hình vẽ này minh họa các khía cạnh và phương pháp thực hiện khác nhau của sáng chế và, tại vị trí thích hợp, các số chỉ dẫn minh họa các kết cấu, thành phần, vật liệu và/hoặc chi tiết tương tự trên các hình vẽ khác nhau được biểu thị bởi các số chỉ dẫn giống nhau.

Fig.1 là hình vẽ minh họa hệ thống viđêô theo phương án làm ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ khối của bộ phận viđêô của hệ thống viđêô trên Fig.1.

Fig.3 là lưu đồ của phương pháp điều khiển hệ thống viđêô trên Fig.1.

Fig.4 là lưu đồ của phương pháp điều khiển hệ thống viđêô trên Fig.1 theo phương án thứ hai.

Fig.5 là hình vẽ minh họa hệ thống viđêô trên Fig.1, trong đó biểu tượng cảnh báo được hiển thị.

Fig.6 là sơ đồ khối thiết bị của hệ thống viđêô trên Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù sáng chế có thể có các cải biến và các kết cấu thay thế khác nhau, nhưng các phương án được minh họa cụ thể của sáng chế đã được thể hiện trên các hình vẽ và sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phần mô tả không nhằm giới hạn sáng chế vào dạng cụ thể được bộc lộ, mà, ngược lại, sáng chế nhằm bao trùm tất cả các cải biến, kết cấu thay thế, và phương án tương đương nằm trong mục đích và phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Trong phần mô tả sau và trên các hình vẽ, các chi tiết giống nhau được nhận dạng bởi các số chỉ dẫn giống nhau. Các thuật ngữ “ví dụ,” “v.v.” và “hoặc” biểu thị các phương án không loại trừ khác mà không làm giới hạn trừ khi được chỉ rõ ra theo cách khác. Việc sử dụng “bao gồm” có nghĩa là “bao gồm, nhưng không giới hạn ở,” trừ khi được chỉ rõ theo cách khác.

Trong phần mô tả chi tiết sau, thuật ngữ “để chạy ứng dụng” theo nghĩa rộng nhằm bao gồm cả hai trường hợp trong đó ứng dụng đang không chạy sau đó được làm cho chạy, và trường hợp trong đó ứng dụng đang được chạy, được làm cho chạy với các đầu vào cụ thể, nghĩa là để thay đổi cách nó chạy.

Trên Fig.1, sáng chế đề xuất hệ thống viđêô 1 cho phép người sử dụng xem các nội dung viđêô.

Hệ thống viđêô 1 bao gồm bộ TV 100 được làm thích ứng để nhận và hiển thị các tín hiệu TV dạng tương tự và dạng số, cụ thể là Phát rộng viđêô dạng số (Digital Video Broadcast-DVB), và bộ phận viđêô để nhận và xử lý các kênh tivi phát rộng, cụ thể là các kênh cáp hoặc kênh vệ tinh hoặc kênh TV mặt đất.

Trong các ví dụ không giới hạn sau đây bộ phận viđêô là hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 được nối qua liên kết viđêô với bộ TV 100; liên kết viđêô có thể là liên kết viđêô tần số radiô (Radio frequency-RF), S-Viđêô, Viđêô phức hợp, hoặc dạng khác của liên kết viđêô.

Hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 nhận các tín hiệu TV phát rộng, giải mã chúng và cung cấp các tín hiệu viđêô đầu ra cho bộ TV 100 qua liên kết viđêô nêu trên; theo cách này người sử dụng có thể xem trên bộ TV 100 TV các chương trình được truyền bởi nhà vận hành vệ tinh hoặc cáp và được nhận bởi hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101. Để thực hiện các hoạt động trên, theo một phương án trên Fig.1 và Fig.2, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 bao gồm bộ thu viđêô 114 (cụ thể là bộ điều chỉnh) được nối với anten 102 để nhận các tín hiệu mặt đất. Trong trường hợp hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình được tạo cấu hình để nhận các tín hiệu cáp, bộ điều chỉnh 114 sẽ được nối với cáp thông qua đầu nối chuyên dụng.

Bộ điều chỉnh 114 được điều khiển bởi bộ vi điều khiển 113 để điều chỉnh về kênh TV mong muốn, nó được đưa ra tới bộ giải mã 115 mà giải mã nó và đưa nó tới

bộ điều khiển hiển thị 116 mà đưa các tín hiệu đầu ra video qua liên kết video kết nối hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 và bộ TV 100.

Theo các phương án khác của sáng chế, bộ TV 100 có thể được thay thế bởi thiết bị bất kỳ thích hợp để hiển thị các tín hiệu video được nhận bởi hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101, ví dụ máy chiếu video hoặc màn hình máy tính.

Bộ vi điều khiển 113 điều khiển bộ điều chỉnh 114 theo các lệnh của người sử dụng nhận được qua bộ thu hồng ngoại 112 truyền thông không dây với bộ điều khiển từ xa 200 được vận hành bởi người sử dụng của hệ thống video 1.

Để cải thiện sự thoải mái khi sử dụng hệ thống video, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 được bố trí có giao diện người sử dụng tương tác (UI – User Interface). Vùng bộ nhớ, cụ thể là ROM (Read Only Memory – Bộ nhớ chỉ đọc) 117, lưu trữ các phần mã mà, khi được chạy bởi bộ vi điều khiển 113, cài đặt giao diện người sử dụng tương tác (UI) cho phép tương tác người-máy giữa người sử dụng và STB 101 hoặc hệ thống video 1 nói chung.

Để cho phép người sử dụng lựa chọn trong số các tùy chọn điều khiển khác nhau để điều khiển hệ thống video 1 trong khi xem chương trình TV, theo cách đã được biết bộ vi điều khiển 113 điều khiển bộ điều khiển đồ họa 118 để tạo ra văn bản và đồ họa cần được cung cấp cho bộ điều khiển hiển thị 116.

Bộ điều khiển hiển thị 116 trộn các đồ họa được xuất ra từ bộ điều khiển đồ họa 118 với video được xuất ra từ bộ giải mã video 115. Sau đó, tín hiệu được tạo ra bởi bộ điều khiển hiển thị 116 được cung cấp cho bộ TV thông qua liên kết video 104. Do đó, bộ TV 100 sẽ hiển thị chương trình TV 1001 và một số đồ họa 1002.

Các tùy chọn điều khiển có thể được hiển thị qua một số bảng chọn và biểu ngữ của UI mà có thể được duyệt bởi người sử dụng thông qua bộ điều khiển từ xa 200.

Theo một khía cạnh của sáng chế, một hoặc nhiều trong số các tùy chọn điều khiển được hiển thị cho người sử dụng, yêu cầu thu dữ liệu từ mạng ngoại vi 105 như Internet, nó (do đã được biết rõ) là mạng của các mạng máy tính. Theo một ví dụ, một tùy chọn có thể kiểm tra các thư điện tử mới trên địa chỉ thư điện tử của người sử

dụng, hoặc truy hồi thông tin từ máy chủ web, như dự báo thời tiết hoặc thông tin chương trình TV.

Nhờ các phần mã được lưu trữ trong vùng bộ nhớ 117, bộ vi điều khiển 113 được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp điều khiển các hệ thống viđêô được mô tả trong phần sau đây dựa vào sơ đồ khối trên Fig.3. Các phần mã cũng có thể được lưu trữ trên vật ghi khác với vùng bộ nhớ 117, như ổ đĩa cứng mà ngày nay thường thể hiện là STB. Các phần mã, theo một phương án khác, có thể thích hợp để được chạy trên máy tính bất kỳ bao gồm các bộ phận được yêu cầu bởi các bước của phương pháp.

Phương pháp bắt đầu ở bước 300, khi người sử dụng vận hành hệ thống viđêô 1 và kích hoạt bảng chọn của UI trong đó ít nhất một tùy chọn điều khiển yêu cầu thu thông tin từ Internet.

Ở bước 301 người sử dụng lựa chọn một tùy chọn điều khiển yêu cầu thu dữ liệu từ Internet. Ví dụ về các tùy chọn điều khiển yêu cầu truy hồi dữ liệu từ Internet là: tùy chọn điều khiển để tải về thư điện tử, tùy chọn điều khiển để nối với trang web, tùy chọn điều khiển để hiển thị dự báo thời tiết, tùy chọn điều khiển để nối với Facebook® hoặc mạng xã hội khác, và tương tự. Việc lựa chọn có thể được thực hiện nhờ các phím và nút của bộ điều khiển từ xa 200.

Ở bước 302, bộ vi điều khiển nối với mạng cục bộ 103 và yêu cầu thiết bị ngoại vi 106 (ví dụ PC (personal computer – Máy tính cá nhân), điện thoại thông minh, PC dạng bảng hoặc các thiết bị tương tự) chạy ứng dụng phần mềm kết hợp với tùy chọn điều khiển được lựa chọn bởi người sử dụng. Theo một ví dụ, nếu người sử dụng yêu cầu kiểm tra thư điện tử của anh/cô ta, thì bộ vi điều khiển 113 nhận lựa chọn của người sử dụng thông qua bộ điều khiển từ xa 200 và tạo ra yêu cầu để tải về thư điện tử đối với thiết bị ngoại vi được bố trí có phần mềm thư máy khách (ví dụ Outlook®).

Theo một phương án được đề xuất có dựa vào Fig.1 và Fig.2, để thiết lập kết nối với thiết bị ngoại vi 106, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình (STB) 101 bao gồm đơn vị dữ liệu 111 cho kết nối với mạng cục bộ 103, cụ thể là mạng Wi-Fi dựa trên các chuẩn IEEE 802.11. Theo một phương án khác, đơn vị dữ liệu 111 có thể được tạo cấu hình để truyền thông qua, ví dụ, Bluetooth, tần số radiô (Radio Frequency).

Theo một phương án ưu tiên, STB 101 được làm thích ứng để nhận IPTV (Internet Protocol Television - Truyền hình giao thức Internet) qua đơn vị dữ liệu 111. Theo phương án ưu tiên này, STB được làm thích ứng để kết nối với nhà cung cấp dịch vụ mà cung cấp IPTV. Kết nối với nhà cung cấp dịch vụ thu được mà không cần trình duyệt web được làm thích ứng để hiển thị các trang web, do đó STB có thể được làm thích ứng để nhận IPTV mà không cần ứng dụng phần mềm mà có thể ảnh hưởng đến hiệu năng và độ tin cậy của STB. Theo phương án này, tiếp theo, các gói dữ liệu IPTV được nhận qua đơn vị dữ liệu 111 được đưa tới bộ giải mã để giải mã chúng và đưa chúng tới bộ điều khiển hiển thị 116.

Sáng chế không bị giới hạn vào các chuẩn và giao thức cụ thể. Để thực hiện sáng chế sáng chế, STB có thể truyền thông với thiết bị ngoại vi mà có thể được vận hành bởi cùng người sử dụng của STB. Theo một phương án khác, kết nối với thiết bị ngoại vi có thể là kết nối trực tiếp mà không cần STB và thiết bị ngoại vi phải kết nối thông qua mạng LAN (Local Area Network – Mạng vùng cục bộ).

Do STB 101 có thể truyền thông với thiết bị ngoại vi qua kết nối Wi-Fi, theo một phương án khác với phương án trên Fig.1, bộ điều khiển từ xa 200 truyền thông với hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình qua kết nối Wi-Fi được cung cấp bởi đơn vị dữ liệu 111; do đó theo phương án này bộ thu IR 112 là không cần thiết và bộ điều khiển từ xa 200 có thể là điện thoại thông minh hoặc điện thoại palm được bố trí với ứng dụng để điều khiển hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình. Theo phương án này, thiết bị ngoại vi 106 và bộ điều khiển từ xa 200 có thể là cùng thiết bị.

Trở lại với phương pháp trên Fig.3, thiết bị ngoại vi nhận yêu cầu để chạy ứng dụng phần mềm được biểu thị trong tin nhắn được truyền từ bộ vi điều khiển 113 qua đơn vị dữ liệu 111. Theo một phương án ưu tiên, tin nhắn được truyền bởi bộ vi điều khiển 113 bao gồm truy vấn đầy đủ biểu thị ứng dụng phần mềm nào phải được chạy và với các thông số đầu vào nào. Ví dụ bộ vi điều khiển có thể yêu cầu bắt đầu trình duyệt web để kết nối với URL (Uniform Resource Locator - Định vị Tài nguyên thống nhất) cụ thể. Theo một phương án, tin nhắn được truyền từ bộ vi điều khiển không biểu thị rõ ràng ứng dụng phần mềm nào phải được chạy, ứng dụng cần được chạy sẽ được lựa chọn bởi thiết bị ngoại vi dựa trên nội dung của tin nhắn nhận được.

Theo một ví dụ, nếu tin nhắn chứa URL, thiết bị ngoại vi sẽ chọn trình duyệt web mặc định để kết nối với URL.

Trong khi vidêô được hiển thị, thiết bị ngoại vi 106 chạy ứng dụng được yêu cầu và kết nối (bước 303) với máy tính từ xa thuộc mạng Internet, ví dụ máy chủ hộp thư hoặc máy chủ web, để truy hồi dữ liệu được yêu cầu bởi người sử dụng thông qua UI của hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình.

Theo một phương án, dữ liệu được yêu cầu bởi người sử dụng được hiển thị (bước 304) trên thiết bị ngoại vi 106 đang chạy ứng dụng được yêu cầu và phương pháp kết thúc (khối 305). Theo một ví dụ, nếu người sử dụng yêu cầu tải về thư điện tử của anh/cô ta, thì các thư điện tử được hiển thị trên màn hình của thiết bị ngoại vi 106.

Theo một phương án khác như được thể hiện trên Fig.4, dữ liệu không được hiển thị ngay lập tức và thiết bị ngoại vi và phương pháp đề xuất để hiển thị (306) trên màn hình của bộ TV 100, biểu tượng cảnh báo biểu thị là dữ liệu được tải về bởi ứng dụng phần mềm sẵn sàng để hiển thị. Do đó, thiết bị ngoại vi 106 truyền tín hiệu biểu thị rằng dữ liệu được truy hồi đã sẵn sàng để hiển thị.

Bộ vi điều khiển 113 nhận tín hiệu là dữ liệu đã được truy hồi thông qua đơn vị dữ liệu 111, và điều khiển bộ điều khiển hiển thị 116 hiển thị biểu tượng cảnh báo.

Fig.5 thể hiện một ví dụ về biểu tượng 501 được hiển thị trên màn hình của bộ TV 100 trong khi người sử dụng đang xem vidêô.

Khi biểu tượng 401 được hiển thị, người sử dụng có thể xem dữ liệu được truy hồi bởi ứng dụng phần mềm bằng cách ấn nút trên bộ điều khiển từ xa 200.

Theo đó, phương pháp đề xuất vòng lặp chờ trong đó hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình chờ (trong thời gian tối đa T_{max}) các lệnh của người sử dụng để xem dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi. Vòng lặp chờ này được thể hiện trên Fig.4 nhờ các khối 307 và 308. Ở bước 307, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình kiểm tra xem lệnh của người sử dụng đã được nhận chưa, nếu không, phương pháp đến bước 308, để kiểm tra xem khoảng thời gian tối đa T_{max} đã trôi qua từ khi hiển thị biểu tượng

501. Nếu thời gian này chưa trôi qua, phương pháp trở lại bước 307 để kiểm tra xem lệnh của người sử dụng đã được nhận chưa.

Trong trường hợp Tmax đã trôi qua hoặc trong trường hợp ở bước 307 nhận được lệnh từ người sử dụng, thì phương pháp đề xuất hiển thị (bước 309) dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi trên màn hình của thiết bị thứ hai 106.

Do đó, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 truyền lệnh kích hoạt thiết bị ngoại vi để hiển thị dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi 105.

Sau đó phương pháp kết thúc, khối 310.

Mục đích của phần tóm tắt sáng chế là để cho phép công chúng, và đặc biệt là cho phép các nhà khoa học, kỹ sư, và người đang hành nghề trong lĩnh vực những người không quen thuộc với sáng chế hoặc các thuật ngữ hoặc cách viết luật, xác định nhanh chóng từ việc xem xét nhanh, đặc tính và bản chất của giải pháp kỹ thuật của sáng chế. Phần tóm tắt sáng chế không nhằm định nghĩa sáng chế, sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ, cũng như không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế theo cách bất kỳ.

Các dấu hiệu và ưu điểm khác nữa của sáng chế được yêu cầu bảo hộ sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trong lĩnh vực từ phần mô tả chi tiết trên mà mô tả các phương án ưu tiên của sáng chế, đơn giản để minh họa phương án tốt nhất được dự tính để thực hiện sáng chế. Có thể dễ dàng nhận ra rằng, sáng chế có thể biến đổi theo các khía cạnh khác nhau tất cả đều không lệch khỏi phạm vi của sáng chế. Do đó, các hình vẽ và phần mô tả của các phương án ưu tiên được xem là để minh họa về bản chất, và không giới hạn về bản chất và các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không lệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Theo một ví dụ, dữ liệu có thể được truy hồi từ mạng ngoại vi một cách tự động dựa trên các thiết lập được lưu trữ trong vùng bộ nhớ của hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình. Khi hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101 được bật lên, nó tìm kiếm các thiết bị ngoại vi được đưa ra với ứng dụng phần mềm định trước mà có thể truy hồi dữ liệu từ Internet. Nếu tìm thấy thiết bị này, STB yêu cầu nó chạy ứng dụng phần mềm và thu hồi dữ liệu quan tâm của người sử dụng.

Ngoài ra, rõ ràng rằng sáng chế không bị giới hạn vào hệ thống viđêô và phương pháp để điều khiển hệ thống viđêô, mà sáng chế đề cập đến các thiết bị bất kỳ của hệ thống viđêô.

Cụ thể, sáng chế còn nhằm bao hàm thiết bị (ví dụ điện thoại di động hoặc điện thoại thông minh hoặc PC) để sử dụng trong hệ thống viđêô 1 được mô tả ở trên có dựa vào Fig.1 đến Fig.5. Như được bộc lộ có dựa vào Fig.6, thiết bị này bao gồm bộ phận kết nối thứ nhất 601 để nối với mạng ngoại vi (ví dụ, mạng 105 trên Fig.1), bộ phận kết nối thứ hai 602 để nối với bộ phận viđêô (ví dụ, hộp thu giải mã tín hiệu truyền hình 101) của hệ thống viđêô 1, màn hình 603 để hiển thị dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi, và bộ phận điều khiển 604 được nối theo cách hoạt động với các bộ phận kết nối thứ nhất và thứ hai và với màn hình.

Bộ phận điều khiển được làm thích ứng để nhận tín hiệu kích hoạt từ bộ phận viđêô qua bộ phận kết nối thứ hai 602, và để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi (105), khi nhận được tín hiệu kích hoạt. Bộ phận điều khiển 604 cũng được làm thích ứng để điều khiển màn hình 604 hiển thị dữ liệu của màn hình 603 được truy hồi từ mạng ngoại vi.

Theo một phương án ưu tiên, bộ phận điều khiển 604 được làm thích ứng để truyền, qua bộ phận kết nối thứ hai 602, tín hiệu là dữ liệu đã sẵn sàng để hiển thị. Sau đó, bộ phận điều khiển 604 đợi tín hiệu kích hoạt thứ hai kích hoạt thiết bị ngoại vi 106 để hiển thị dữ liệu được truy hồi trên màn hình 603 như được mô tả ở trên có dựa vào Fig.4.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống viđêô bao gồm bộ phận viđêô (101) và thiết bị ngoại vi (106) có thể vận hành bởi cùng người sử dụng của bộ phận viđêô (101), bộ phận viđêô (101) bao gồm:

bộ thu (114) để nhận các tín hiệu viđêô từ nguồn viđêô,

bộ giải mã (115) được nối theo cách hoạt động với bộ thu (114) để giải mã các tín hiệu viđêô nhận được,

bộ phận điều khiển (113) được tạo cấu hình để tạo ra giao diện tương tác để được hiển thị trên màn hình thứ nhất và để hiển thị một trong các tín hiệu viđêô nhận được trên màn hình thứ nhất,

bộ phận nhận (112) được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển (113) để nhận lựa chọn của người sử dụng khi hiển thị giao diện tương tác,

đơn vị dữ liệu (111) được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển (113) để truyền dữ liệu tới thiết bị ngoại vi (106),

thiết bị ngoại vi (106) bao gồm bộ phận kết nối để nối với mạng ngoại vi (105) và

màn hình để hiển thị dữ liệu được thu từ mạng ngoại vi,

khác biệt ở chỗ:

bộ phận điều khiển (113) được làm thích ứng để:

kích hoạt thiết bị ngoại vi (106) để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi (105), khi nhận lựa chọn của người sử dụng,

kích hoạt, sau khoảng thời gian tối đa (Tmax), hiển thị trên màn hình thứ hai của thiết bị ngoại vi (106) dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi (105), mạng ngoại vi (105) là khác nguồn video.

2. Hệ thống viđêô theo điểm 1, trong đó bộ phận điều khiển (113) được làm thích ứng để kích hoạt hiển thị dữ liệu được truy hồi trên thiết bị ngoại vi (106) sau khi người sử dụng đã cung cấp lệnh cho bộ phận viđêô đáp lại việc hiển thị biểu tượng (501) trên màn hình thứ nhất.

3. Hệ thống viđêô theo điểm 1, trong đó chỉ có thiết bị ngoại vi được làm thích ứng để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu kết hợp với việc điều khiển tùy chọn được chọn bởi người sử dụng.

4. Hệ thống viđêô theo điểm 1, trong đó thiết bị ngoại vi là điện thoại di động.

5. Phương pháp hiển thị các nội dung viđêô và dữ liệu trong hệ thống viđêô bao gồm các bước:

hiển thị nội dung viđêô từ nguồn viđêô, cụ thể là chương trình TV, trên màn hình thứ nhất,

hiển thị trên màn hình thứ nhất giao diện tương tác cho phép người sử dụng của hệ thống viđêô chọn tùy chọn điều khiển, và

nhận tín hiệu ở bộ phận viđêô liên quan đến tùy chọn điều khiển được chọn bởi người sử dụng, phương pháp này khác biệt ở chỗ:

bộ phận viđêô kích hoạt thiết bị ngoại vi (106) để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi (105), khi tùy chọn điều khiển được chọn, và

bộ phận viđêô kích hoạt thiết bị ngoại vi (106) để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi mạng ngoại vi (105), khi tùy chọn điều khiển được chọn, và

bộ phận viđêô kích hoạt, sau khoảng thời gian tối đa (T_{max}), thiết bị ngoại vi (106) hiển thị trên màn hình của thiết bị ngoại vi (106) dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi (105),

mạng ngoại vi (105) là khác nguồn video.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó bộ phận viđêô (113) kích hoạt việc hiển thị dữ liệu được truy hồi trên thiết bị ngoại vi (106) sau khi người sử dụng đã cung cấp lệnh cho bộ phận viđêô đáp lại việc hiển thị biểu tượng (501) trên màn hình thứ nhất.

7. Phương pháp theo điểm 5, trong đó chỉ có thiết bị ngoại vi được làm thích ứng để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu được kết hợp với việc điều khiển tùy chọn được chọn bởi người sử dụng.

8. Phương pháp theo điểm 5, trong đó thiết bị ngoại vi là điện thoại di động nối với mạng điện thoại di động để truy hồi dữ liệu.

9. Bộ phận viđêô (101) để sử dụng trong hệ thống viđêô theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, bộ phận viđêô này bao gồm:

bộ thu viđêô (114) để nhận các tín hiệu viđêô từ nguồn video,

bộ giải mã (115) được nối theo cách hoạt động với bộ thu viđêô (114) để giải mã các tín hiệu viđêô nhận được,

bộ phận điều khiển (113) được tạo cấu hình để tạo ra giao diện tương tác để được hiển thị trên màn hình thứ nhất và để hiển thị một trong các tín hiệu viđêô nhận được trên màn hình thứ nhất,

bộ phận nhận (112) được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển (113) để nhận lựa chọn của người sử dụng khi hiển thị giao diện tương tác, và

đơn vị dữ liệu (111) được nối theo cách hoạt động với bộ phận điều khiển (113) để truyền dữ liệu tới thiết bị ngoại vi (106),

khác biệt ở chỗ:

bộ phận điều khiển (113) được làm thích ứng để:

vận hành đơn vị dữ liệu để truyền tín hiệu kích hoạt cho thiết bị ngoại vi (106) để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi (105), khi nhận được lựa chọn của người sử dụng, và

để hiển thị, sau khoảng thời gian tối đa (T_{max}), trên màn hình thứ hai của thiết bị ngoại vi (106) dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi (105), mạng ngoại vi (105) là khác nguồn video.

10. Bộ phận viđêô theo điểm 9, trong đó bộ phận điều khiển (113) được làm thích ứng để:

vận hành đơn vị dữ liệu (111) để truyền tín hiệu kích hoạt thứ nhất để kích hoạt thiết bị ngoại vi chạy ứng dụng, và để truyền tín hiệu kích hoạt thứ hai,

nhận tín hiệu là dữ liệu đã được truy hồi thông qua đơn vị dữ liệu,

điều khiển bộ phận điều khiển hiển thị (116) hiển thị biểu tượng trên màn hình thứ nhất,

vận hành đơn vị dữ liệu (111) để truyền tín hiệu kích hoạt thứ hai kích hoạt thiết bị ngoại vi (106) hiển thị dữ liệu được truy hồi trên thiết bị ngoại vi (106) sau khi người sử dụng đã cung cấp lệnh cho bộ phận viđêô đáp lại việc hiển thị biểu tượng (501) trên màn hình thứ nhất.

11. Bộ phận viđêô theo điểm 8, trong đó đơn vị dữ liệu là bộ thu phát Wi-Fi.

12. Thiết bị để sử dụng trong hệ thống viđêô (1) theo điểm 1 bao gồm:

bộ phận kết nối thứ nhất (601) để nối với mạng ngoại vi (105),

bộ phận kết nối thứ hai (602) để nối với bộ phận viđêô (101) của hệ thống viđêô (1), hệ thống viđêô được làm tương thích để nhận tín hiệu viđêô từ nguồn viđêô,

màn hình (603) để hiển thị dữ liệu được truy hồi từ mạng ngoại vi, và bộ phận điều khiển (604) được nối theo cách hoạt động với các bộ phận kết nối thứ nhất và thứ hai và với màn hình,

khác biệt ở chỗ, bộ phận điều khiển (604) được làm thích ứng:

để nhận tín hiệu kích hoạt từ bộ phận viđêô (101) thông qua bộ phận kết nối thứ hai (602),

để chạy ứng dụng truy hồi dữ liệu từ mạng ngoại vi (105) khi nhận được tín hiệu kích hoạt, và

để hiển thị, sau khoảng thời gian tối đa (T_{max}), dữ liệu màn hình được truy hồi từ mạng ngoại vi (105), mạng ngoại vi (105) là khác nguồn viđêô.

13. Thiết bị theo điểm 10, trong đó bộ phận điều khiển được làm thích ứng để truyền, thông qua bộ phận kết nối thứ hai (602), tín hiệu là dữ liệu đã sẵn sàng để hiển thị và để đợi tín hiệu kích hoạt thứ hai kích hoạt thiết bị ngoại vi (106) hiển thị dữ liệu thu được trên màn hình.

14. Vật ghi đọc được bởi máy tính lưu trữ các lệnh thực hiện được bởi máy tính để thực hiện tất cả các bước của phương pháp theo điểm 5 khi được chạy trên máy tính.

1/5

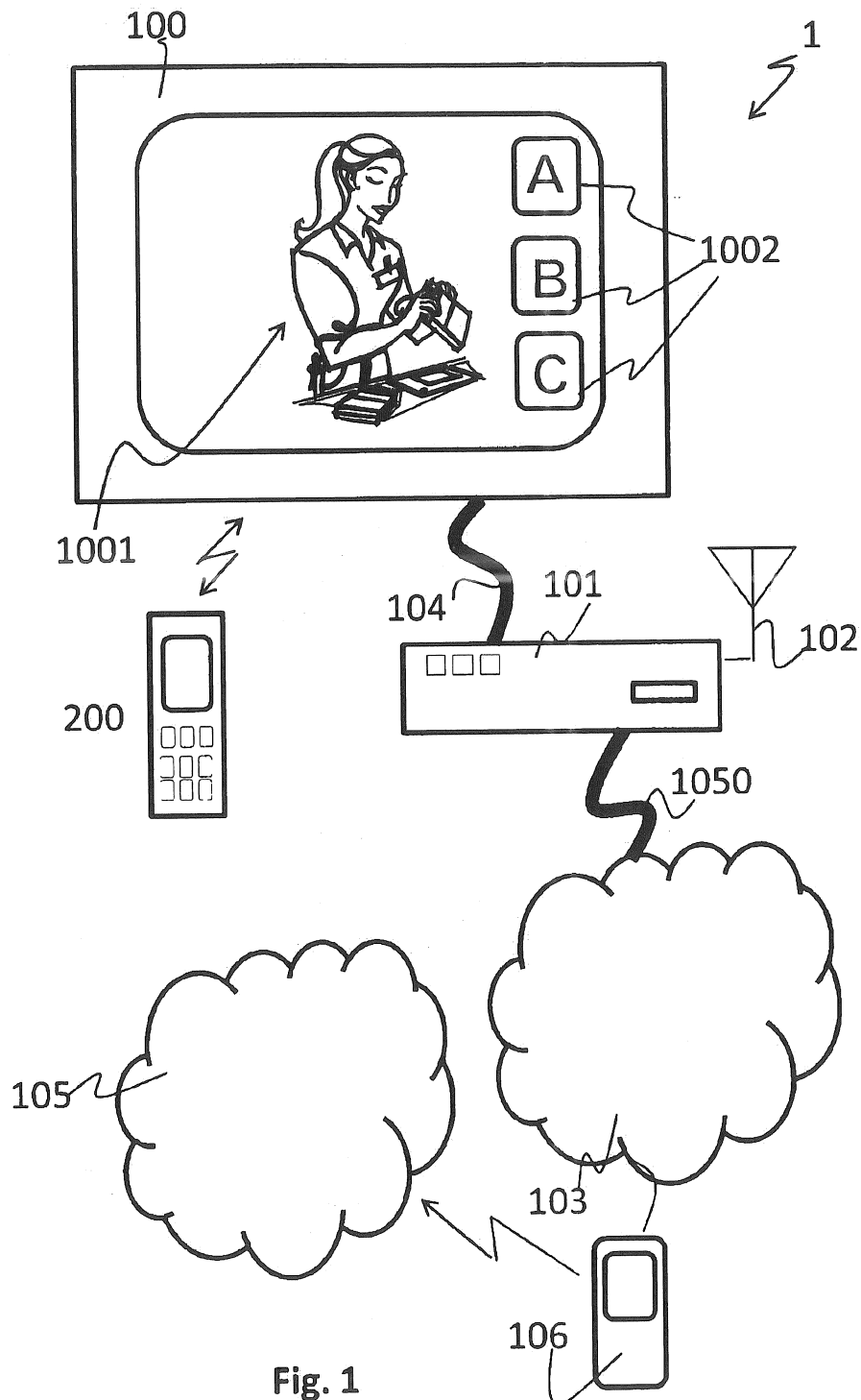


Fig. 1

2/ 5

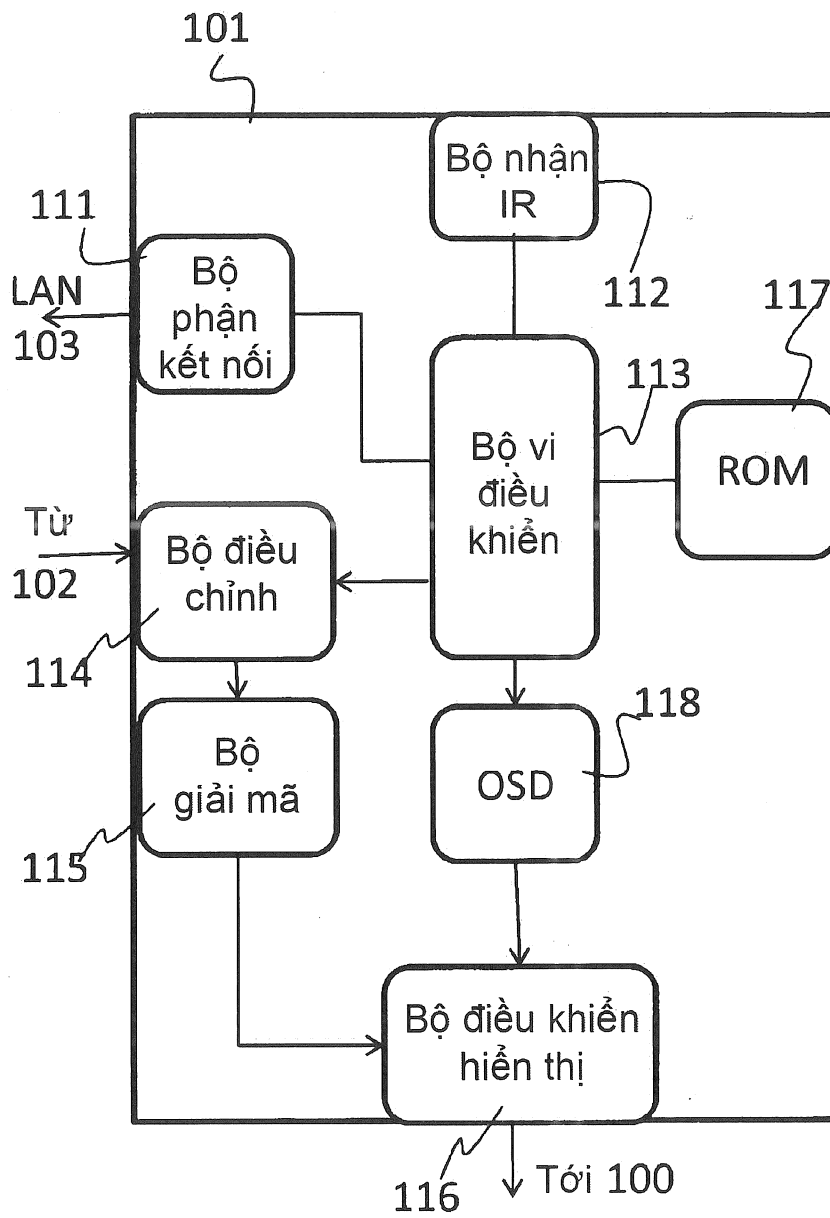


Fig. 2

3/ 5

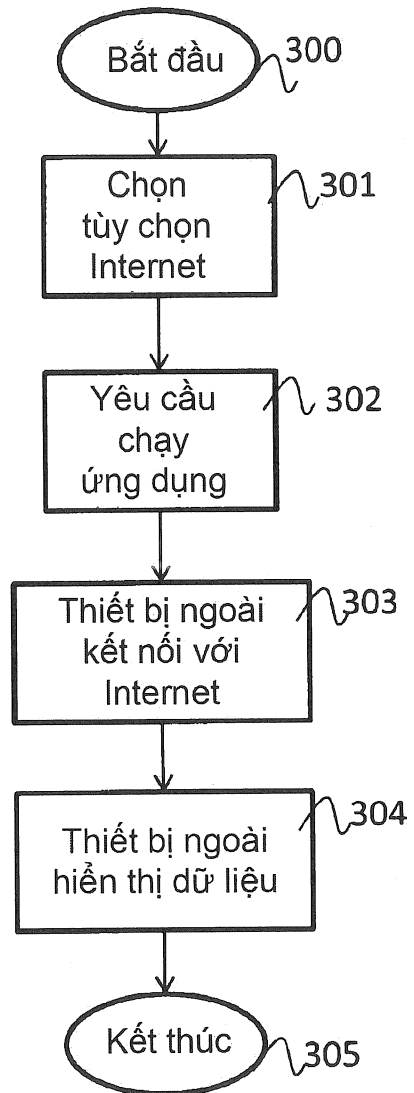


Fig. 3

4/ 5

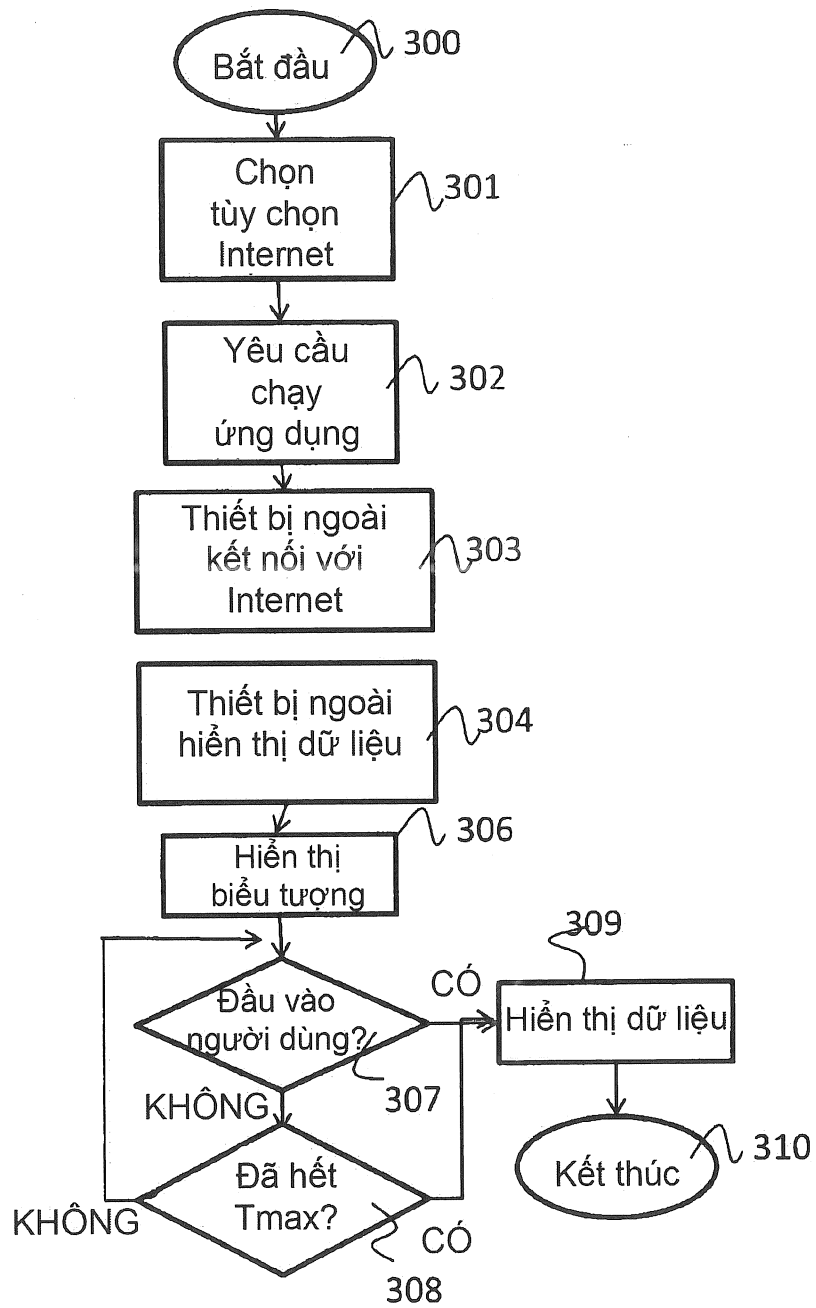


Fig. 4

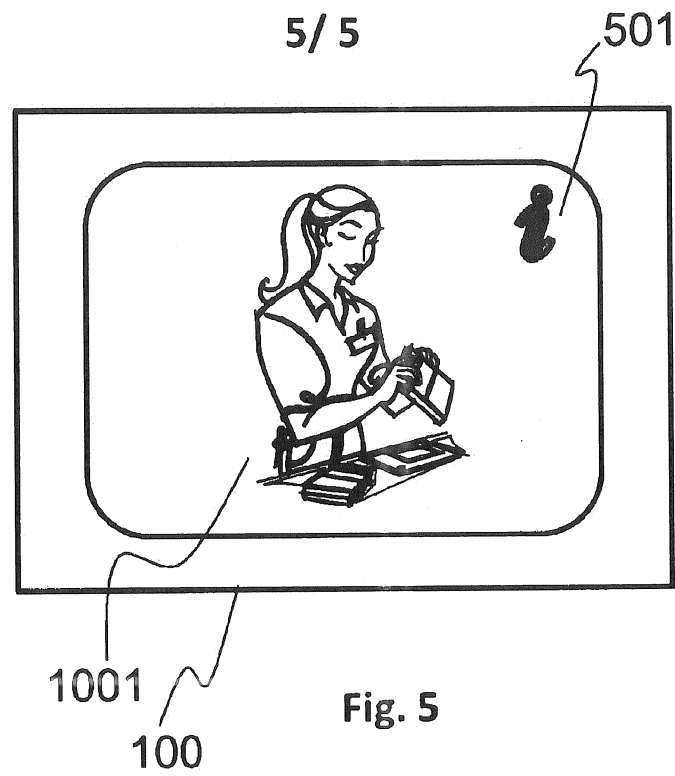


Fig. 5

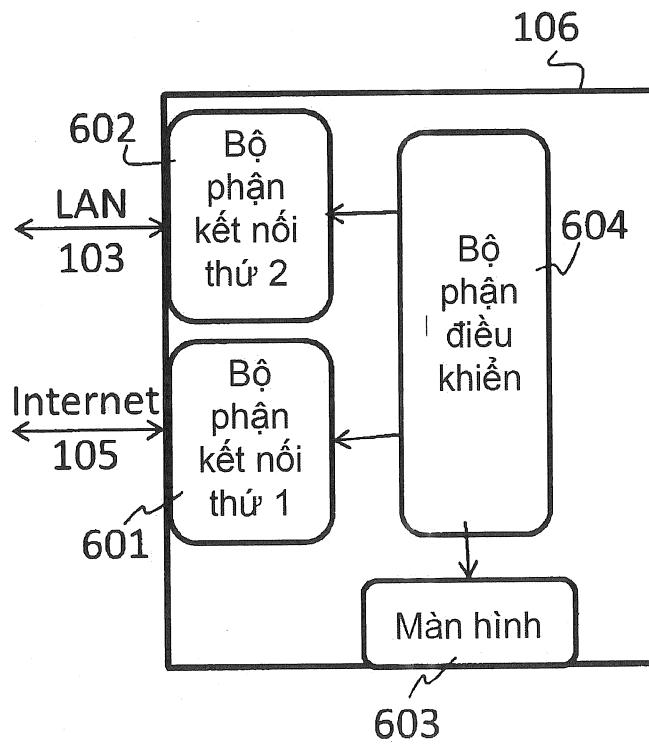


Fig. 6