



(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)   
**1-0021305**

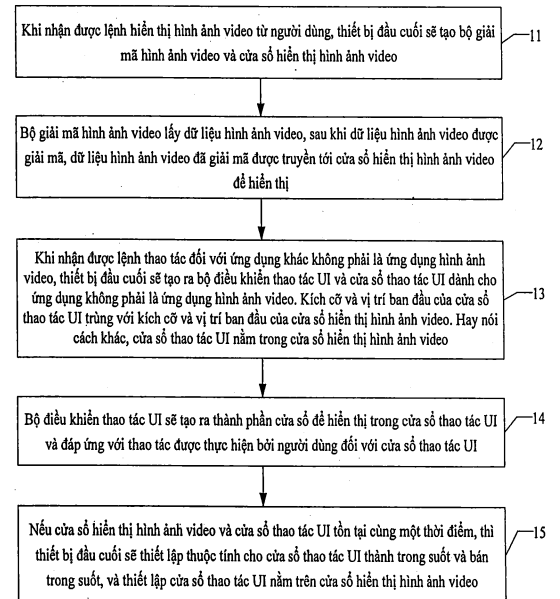
(51)<sup>7</sup> **G06F 3/048, H04N 5/265, 21/472**

(13) **B**

- (21) 1-2014-03074 (22) 21.02.2013  
(86) PCT/CN2013/071713 21.02.2013 (87) WO2013/127308A1 06.09.2013  
(30) 201210052872.3 02.03.2012 CN  
(45) 25.07.2019 376 (43) 25.12.2014 321  
(73) **TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)**  
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen City,  
Guangdong 518044, PR China  
(72) **QIU, Zhengyuan (CN)**  
(74) **Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ VIPATCO (VIPATCO CO., LTD.)**

(54) **PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI HIỂN THỊ ỨNG DỤNG**

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị đầu cuối hiển thị ứng dụng. Theo phương án của sáng chế, ở phần phương pháp, thiết bị đầu cuối tạo ra bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng (UI) và cửa sổ giao diện thao tác người dùng cho ứng dụng khi nhận được lệnh thao tác từ người dùng đối với ứng dụng, trong đó khi nhận được lệnh hiển thị hình ảnh đối với ứng dụng hình ảnh, thì bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng được tạo ra là bộ giải mã hình ảnh, cửa sổ thao tác giao diện người dùng được tạo ra là cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh được hiển thị trong vùng hiển thị của giao diện người dùng được cung cấp bởi thiết bị đầu cuối, khi nhận được cửa sổ thao tác giao diện người dùng dành cho ứng dụng khác, thì toàn bộ cửa sổ thao tác giao diện người dùng che phủ toàn bộ vùng hiển thị và có cùng kích cỡ với vùng hiển thị, hoặc toàn bộ cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trong vùng hiển thị. Thiết bị đầu cuối sẽ thiết lập thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng là trong suốt và bán trong suốt, và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng trên cửa sổ hiển thị hình ảnh khi cả hai cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng được hiển thị trong giao diện người dùng. Với giải pháp kỹ thuật của sáng chế việc tận dụng màn hình của thiết bị đầu cuối sẽ được cải thiện.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến kỹ thuật thiết bị đầu cuối và cụ thể là đề cập đến phương pháp và thiết bị đầu cuối hiển thị ứng dụng.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Với các thiết bị đầu cuối di động như điện thoại, do khả năng tính toán và khả năng truyền dẫn mạng bị hạn chế, các hình ảnh chỉ được hiển thị trong các cửa sổ phía trước.

Màn hình của các thiết bị đầu cuối di động thường rất nhỏ, do vậy các cửa sổ thường chiếm dụng gần hết, thậm trí là toàn màn hình, các ứng dụng khác sẽ không cùng hiển thị được. Do đó làm giảm việc sử dụng màn hình trong các thiết bị đầu cuối di động.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Phương pháp và thiết bị đầu cuối hiển thị ứng dụng được đề cập bởi sáng chế tuân theo các ví dụ được bộc lộ, để tận dụng được màn hình của thiết bị đầu cuối.

Phương pháp hiển thị ứng dụng bao gồm các bước:

tạo, bởi thiết bị đầu cuối, bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh khi nhận được lệnh hiển thị hình ảnh từ người dùng;

lấy, bởi bộ giải mã hình ảnh, dữ liệu hình ảnh, truyền dẫn dữ liệu hình ảnh đã được giải mã để hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh sau khi dữ liệu hình ảnh được giải mã;

tạo, bởi thiết bị đầu cuối, bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng (UI) và cửa sổ thao tác giao diện người dùng khi nhận được lệnh thao tác đối với ứng dụng khác từ người dùng, trong đó kích cỡ và vị trí ban đầu của cửa sổ thao tác giao diện người dùng trùng với kích cỡ và vị trí ban đầu của cửa sổ hiển thị hình

ảnh, hoặc một vùng mà toàn bộ cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trong vùng có cửa sổ hiển thị hình ảnh;

tạo, bởi bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng, thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ thao tác giao diện người dùng, đáp ứng với thao tác từ người dùng đối với cửa sổ thao tác giao diện người dùng; và

thiết lập, bởi thiết bị đầu cuối, thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng trong suốt và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng trên cửa sổ hiển thị hình ảnh khi cả hai cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng tồn tại cùng một thời điểm.

Thiết bị đầu cuối hiển thị ứng dụng bao gồm môđun nhận và môđun tạo.

Môđun nhận là để tiếp nhận lệnh thao tác từ người dùng, truyền lệnh thao tác tới môđun tạo;

Môđun tạo là để khi lệnh hiển thị hình ảnh từ người dùng được tiếp nhận, tạo bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh, trong đó cửa sổ hiển thị hình ảnh nằm trong vùng hiển thị thuộc giao diện người dùng được cung cấp bởi thiết bị đầu cuối; tạo bộ điều khiển hoạt động giao diện người dùng và cửa sổ hoạt động giao diện người dùng khi nhận được lệnh thao tác từ ứng dụng khác, trong đó toàn bộ cửa sổ thao tác giao diện người dùng bao trùm toàn bộ vùng hiển thị và có cùng kích cỡ với vùng hiển thị, hoặc toàn bộ cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trong vùng hiển thị; thiết lập thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng là trong suốt và bán trong suốt, và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng trên cửa sổ hiển thị hình ảnh khi cả hai cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng được hiển thị trong giao diện người dùng.

Có thể thấy như đã trình bày, với giải pháp kỹ thuật của sáng chế, hình ảnh đang hiển thị được lấy làm nền cho ứng dụng khác mà không phải là ứng dụng hình ảnh, và ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh được hiển thị trên nền của hình ảnh đang được hiển thị. Như vậy, ứng dụng hình ảnh và ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh sẽ được hiển thị trên màn hình của thiết bị đầu cuối cùng một lúc. Hơn nữa, với kỹ thuật thông thường, ảnh tĩnh được lấy làm ảnh nền

của ứng dụng, chẳng hạn như ảnh nền trống, ảnh nền có màu sắc cụ thể hoặc ảnh nền dạng ảnh. Với giải pháp kỹ thuật của sáng chế, hình ảnh động được lấy làm ảnh nền tạo nên ảnh nền sinh động. Hơn nữa, giải pháp kỹ thuật lại đơn giản để thực hiện và dễ dàng phổ cập và phát triển.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1 thể hiện lưu đồ minh họa phương pháp hiển thị ứng dụng theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 thể hiện sơ đồ minh họa mối liên hệ của các thành phần khác nhau được tạo ra theo phương án trên Hình 1 của sáng chế.

Hình 3 thể hiện sơ đồ minh họa cấu trúc của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Phương pháp hiển thị ứng dụng được đề cập bởi sáng chế nhằm giải quyết vấn đề kỹ thuật đang tồn tại theo phương án của sáng chế. Trong phương án này, ở phần phương pháp, nền của ứng dụng khác được thiết lập cùng với hình ảnh đang được hiển thị và ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh được hiển thị trên phần nền của hình ảnh đang được hiển thị.

Để làm rõ giải pháp kỹ thuật, giải pháp được minh họa chi tiết cùng với những hình vẽ đi kèm và các phương án được thể hiện như sau.

Hình 1 là lưu đồ minh họa phương pháp hiển thị ứng dụng theo một phương án của sáng chế. Như được chỉ ra trên Hình 1, phương pháp này bao gồm các bước sau:

Khối 11, khi nhận được lệnh hiển thị hình ảnh từ người dùng, thiết bị đầu cuối sẽ tạo bộ giải mã và cửa sổ hiển thị hình ảnh, trong đó lệnh hiển thị hình ảnh là lệnh thao tác đối với ứng dụng hình ảnh, bộ giải mã hình ảnh là bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng dành cho ứng dụng hình ảnh, cửa sổ hiển thị hình ảnh là cửa sổ thao tác giao diện người dùng dành cho ứng dụng hình ảnh. Bộ điều

hiển thị thao tác giao diện người dùng là chương trình điều khiển nội dung được hiển thị trong giao diện người dùng, hoặc chấp nhận và đáp ứng thao tác của người dùng trên giao diện người dùng.

Ứng dụng hình ảnh bao gồm: ứng dụng truyền thông hình ảnh thời gian thực ngang hàng, ứng dụng chương trình video theo yêu cầu và ứng dụng hình ảnh cục bộ.

Khi nhận được lệnh hiển thị hình ảnh từ người dùng, thiết bị đầu cuối sẽ tạo ra bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh tương ứng. Ngoài ra thiết bị đầu cuối còn tạo ra bộ điều khiển hình ảnh.

Cửa sổ hiển thị hình ảnh sẽ sử dụng vùng hiển thị trong giao diện người dùng được cung cấp bởi thiết bị đầu cuối. Trong phương án này, cửa sổ hiển thị hình ảnh sẽ sử dụng toàn bộ giao diện người dùng và giao diện người dùng sẽ sử dụng toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối.

Trong phương án này giao diện người dùng sẽ sử dụng toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối, vị trí khởi đầu (StartLeft, StartTop - điểm bắt đầu bên trái, điểm bắt đầu phía trên) là góc trên bên trái của màn hình. Kích cỡ (width, height - độ rộng, chiều cao) là kích cỡ của toàn bộ màn hình. Đó là:

StartLeft (điểm bắt đầu bên trái) = 0, StartTop (điểm bắt đầu phía trên) = 0;

Width (độ rộng) = Độ rộng cửa sổ, Height (chiều cao) = Chiều cao cửa sổ;

trong đó "Độ rộng cửa sổ" chính là độ rộng của màn hình, "Chiều cao cửa sổ" chính là chiều cao của màn hình.

Khối 12, bộ giải mã hình ảnh sẽ lấy dữ liệu hình ảnh. Sau khi dữ liệu hình ảnh được giải mã, thì dữ liệu hình ảnh đã giải mã được truyền tới cửa sổ hiển thị hình ảnh để hiển thị.

Nếu bộ điều khiển hình ảnh được tạo ở Khối 11, thì bộ điều khiển hình ảnh sẽ tạo ra thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh và đáp ứng thao tác đối với cửa sổ hiển thị hình ảnh.

Bộ điều khiển hình ảnh bao gồm chức năng điều khiển có tương tác liên quan với giao diện người dùng và một bộ các tham số trạng thái.

Các tham số trạng thái bao gồm thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh, chẳng hạn như văn bản, hình ảnh, nút bấm và giá trị thuộc tính của thành phần cửa sổ, chẳng hạn như vị trí, kích cỡ, nội dung văn bản và nội dung hình ảnh. Chức năng điều khiển bao gồm chức năng đáp ứng đối với thao tác người dùng.

Dựa vào các thông tin đã trình bày, bộ điều khiển hình ảnh sẽ tạo ra thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ hiển thị video và đáp ứng các thao tác người dùng đối với thành phần cửa sổ đang được hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh, chẳng hạn như đáp ứng tua nhanh, đáp ứng tạm dừng.

Sau khi lấy được dữ liệu hình ảnh, bộ giải mã hình ảnh sẽ giải mã dữ liệu hình ảnh và sau đó truyền dữ liệu hình ảnh đã giải mã tới cửa sổ hiển thị hình ảnh để hiển thị.

Trong quá trình đó bộ giải mã hình ảnh sẽ lấy dữ liệu hình ảnh bao gồm việc bộ giải mã hình ảnh đọc dữ liệu hình ảnh đã được lưu trữ. Quá trình đó bộ giải mã hình ảnh sẽ lấy dữ liệu hình ảnh cũng bao gồm bộ giải mã hình ảnh nhận dữ liệu hình ảnh đưa vào qua thiết bị phần cứng.

Trong phương án này, khi hình ảnh được hiển thị cục bộ, thì bộ giải mã hình ảnh sẽ đọc dữ liệu video từ thư mục tương ứng. Trong phương án khác, khi ứng dụng liên lạc hình ảnh thời gian thực ngang hàng (point-to-point) được thực hiện, thì bộ điều khiển hình ảnh sẽ nhận dữ liệu hình ảnh từ bên ngoài, chẳng hạn như dữ liệu hình ảnh được đưa vào từ máy ảnh (camera).

Khối 13, khi nhận được lệnh thao tác đối với ứng dụng khác mà không phải là ứng dụng hình ảnh, thì thiết bị đầu cuối sẽ tạo một bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng và cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng đó. Kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ thao tác giao diện người dùng giống với vị trí khởi đầu của cửa sổ hiển thị hình ảnh. Hay nói cách khác, cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trong cửa sổ hiển thị hình ảnh. Ứng dụng mà không phải là ứng dụng hình ảnh không bao gồm ứng dụng mà cùng chiếm dụng thiết bị phần cứng bởi ứng dụng hình ảnh trong thiết bị đầu cuối. Ứng dụng có thể bao gồm

ứng dụng tin nhắn nhanh, ứng dụng duyệt web, ứng dụng soạn thảo tài liệu (chẳng hạn như Word/PDF), ứng dụng xử lý ảnh và ứng dụng trò chơi.

Khi nhận được lệnh thao tác đối với ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh, chẳng hạn như nhận được lệnh thao tác đối với ứng dụng tin nhắn nhanh, thì bộ điều khiển giao diện người dùng (chẳng hạn là chương trình hiển thị dữ liệu và điều khiển truyền dẫn dữ liệu đối với công cụ tin nhắn nhanh) và cửa sổ thao tác giao diện người dùng (chẳng hạn như cửa sổ đàm thoại tin nhắn nhanh) được tạo ra tương ứng dành cho ứng dụng tin nhắn nhanh.

Kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ thao tác giao diện người dùng có thể trùng với kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ hiển thị hình ảnh. Đó là, nếu như vị trí khởi đầu của cửa sổ hiển thị hình ảnh là  $StartLeft=0$ ,  $StartTop=0$ , thì vị trí của cửa sổ thao tác giao diện người dùng cũng sẽ là  $StartLeft=0$ ,  $StartTop=0$ . Nếu như kích cỡ của cửa sổ hiển thị hình ảnh là  $Width=$  Độ rộng cửa sổ,  $Height=$  Chiều cao cửa sổ, thì kích cỡ của cửa sổ thao tác giao diện người dùng cũng là  $Width=$  Độ rộng cửa sổ,  $Height=$  Chiều cao cửa sổ.

Khối 14, bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng sẽ tạo ra thành phần cửa sổ để hiển thị cửa sổ thao tác giao diện người dùng và đáp ứng thao tác thực hiện bởi người dùng đối với cửa sổ thao tác giao diện người dùng.

Bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng bao gồm chức năng điều khiển tương tác liên quan với giao diện người dùng và một bộ các tham số trạng thái.

Khối 15, khi cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng tồn tại cùng một thời điểm, thì thiết bị đầu cuối sẽ thiết lập thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng là trong suốt và bán trong suốt, và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trên cửa sổ hiển thị hình ảnh.

Nếu lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác dành cho ứng dụng không phải là ứng dụng hiển thị hình ảnh (gọi là "ứng dụng X" ở Khối 15) được tiếp nhận, thì cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng cùng xuất hiện ở một thời điểm.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối chỉ tiếp nhận lệnh hiển thị hình ảnh. Với phương án khác, thiết bị đầu cuối chỉ tiếp nhận lệnh thao tác đối với ứng dụng X. Ở phương án khác nữa, thiết bị đầu cuối sẽ tiếp nhận cả lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác đối với ứng dụng X. Khi tiếp nhận lệnh tương ứng, thiết bị đầu cuối sẽ thực hiện quy trình tương ứng như đã nói đến ở trên.

Ở điều kiện nhận được cả hai lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác đối với ứng dụng X, thì sẽ có ba trường hợp xảy ra là: 1) lệnh hiển thị hình ảnh được tiếp nhận trước, sau đó lệnh thao tác đối với ứng dụng X được tiếp nhận; 2) lệnh thao tác đối với ứng dụng X được nhận trước, sau đó lệnh hiển thị hình ảnh mới được nhận; 3) lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác đối với ứng dụng X được nhận đồng thời, chẳng hạn như chức năng hiển thị hình ảnh và chức năng biểu đồ văn bản được tích hợp trong cùng một phần mềm, thì lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác đối với ứng dụng X được tiếp nhận cùng thời điểm khi phần mềm được khởi động.

Trong bất kỳ trường hợp nào 1) hoặc 2) hoặc 3), khi cả hai lệnh hiển thị hình ảnh và lệnh thao tác đối với ứng dụng X được tiếp nhận, ngoại trừ thủ tục tương ứng được thực hiện theo phương pháp nói trên, thì thiết bị đầu cuối còn thiết lập thêm thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng là trong suốt và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trên cửa sổ hiển thị hình ảnh. Đó là, hình ảnh đang được hiển thị sẽ làm nền cho ứng dụng X, ứng dụng X sẽ nằm trên nền của cửa sổ hình ảnh đang được hiển thị.

Hình 2 là sơ đồ minh họa mối liên hệ với các thành phần khác nhau được tạo ra theo phương án trên Hình 1 của sáng chế. Như được chỉ ra trên Hình 2, kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ thao tác giao diện người dùng sẽ trùng với kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ hiển thị hình ảnh. Với cách mô tả như trên Hình 2 sẽ làm cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng phân biệt được với cửa sổ hiển thị hình ảnh.

Hơn nữa, số lượng các khối khác nhau trên Hình 1 được sử dụng với những chỉ dẫn văn tắt mà không làm hạn chế giải pháp kỹ thuật được bộc lộ. Trong



phương án này, công đoạn ở Khối 11 được thực hiện sau công đoạn ở Khối 13. Ở phương án khác, công đoạn của Khối 11 và công đoạn ở Khối 13 được thực hiện đồng thời.

Bộ giải mã hình ảnh, bộ điều khiển hình ảnh, cửa sổ hiển thị hình ảnh, bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng và cửa sổ thao tác giao diện người dùng được tạo ra theo các phương pháp kỹ thuật thông thường.

Hình 3 là sơ đồ minh họa cấu trúc thiết bị đầu cuối theo phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Hình 3, thiết bị đầu cuối bao gồm môđun nhận 31 và môđun tạo 32.

Môđun nhận 31 là để nhận lệnh thao tác từ người dùng và truyền dẫn lệnh thao tác tới môđun tạo 32.

Môđun tạo 32 là để tạo bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh khi nhận được lệnh hiển thị hình ảnh đối với ứng dụng hình ảnh, trong đó bộ giải mã hình ảnh là để lấy dữ liệu hình ảnh và truyền dẫn dữ liệu hình ảnh để hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh sau khi dữ liệu hình ảnh được giải mã.

Khi nhận được lệnh thao tác đối với ứng dụng khác mà không phải là ứng dụng hình ảnh, môđun tạo 32 là để tạo ra bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng và cửa sổ thao tác giao diện người dùng đối với ứng dụng mà không phải là ứng dụng hình ảnh. Kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ thao tác giao diện người dùng trùng tương ứng với kích cỡ và vị trí khởi đầu của cửa sổ hiển thị hình ảnh, hoặc, vùng có cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm trong vùng có cửa sổ hiển thị hình ảnh. Môđun tạo 32 là để tạo ra thành phần cửa sổ để hiển thị cửa sổ thao tác giao diện người dùng và đáp ứng thao tác từ người dùng đối với cửa sổ thao tác giao diện người dùng thông qua bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng.

Nếu cửa sổ hiển thị hình ảnh và cửa sổ thao tác giao diện người dùng cùng tồn tại ở một thời điểm, thì môđun tạo 32 sẽ thiết lập thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng là trong suốt và thiết lập cửa sổ thao tác giao diện người dùng nằm chèn lên cửa sổ hiển thị hình ảnh giao diện người dùng.

Trong phương án này, cửa sổ hiển thị hình ảnh chiếm toàn bộ giao diện người dùng. Giao diện người dùng chiếm toàn bộ màn hình của thiết bị đầu cuối.

Ứng dụng hình ảnh bao gồm: ứng dụng truyền thông hình ảnh thời gian thực ngang hàng (point-to-point), ứng dụng chương trình hình ảnh theo yêu cầu (video-on-demand) và ứng dụng hình ảnh cục bộ.

Môđun tạo 32 còn để tạo ra bộ điều khiển hình ảnh khi bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh được tạo ra, tạo ra thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh và đáp ứng thao tác được thực hiện đối với cửa sổ hiển thị hình ảnh bởi người dùng thông qua bộ điều khiển hình ảnh.

Phương pháp được trình bày ở trên được áp dụng cho thiết bị đầu cuối thể hiện trên Hình 3, nên không được mô tả ở đây nữa.

Thiết bị đầu cuối trên Hình 3 có thể là thiết bị đầu cuối di động, như điện thoại, máy tính xách tay, máy tính bảng, thiết bị thanh toán POS (Point of Sales), máy tính nhúng. Thiết bị đầu cuối cũng có thể là thiết bị cố định, như máy tính để bàn và máy chủ, mà giải pháp kỹ thuật này có thể áp dụng.

Hơn nữa, giải pháp kỹ thuật theo phương án của sáng chế được áp dụng vào:

sản phẩm truyền thông hình ảnh ngang hàng, ứng dụng khác được hiển thị trên nền hình ảnh đang được hiển thị, như hiển thị đồng bộ biểu đồ văn bản với các ứng dụng khác;

sản phẩm dành cho hiển thị hình ảnh, như sản phẩm hiển thị chương trình hình ảnh theo yêu cầu hoặc hình ảnh cục bộ, ứng dụng khác được hiển thị trên nền hình ảnh đang được hiển thị, như trò chơi;

sản phẩm dành cho biểu đồ văn bản thời gian thực ngang hàng, chức năng hình ảnh có thể được thêm vào để sản xuất và biểu đồ văn bản thời gian thực ngang hàng được hiển thị trên nền hình ảnh đang được hiển thị.

Giải pháp kỹ thuật của sáng chế còn có thể áp dụng cho các sản phẩm ứng dụng khác mà không đề cập đến ở đây.

Có thể thấy với những trình bày ở trên, với giải pháp kỹ thuật của sáng chế, hình ảnh đang hiển thị được lấy làm nền cho ứng dụng khác với ứng dụng hiển thị hình ảnh, và ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh được hiển thị trên nền hình ảnh đang được hiển thị. Như vậy, ứng dụng hiển thị hình ảnh và ứng dụng không phải là ứng dụng hình ảnh được hiển thị cùng lúc trên màn hình của thiết bị đầu cuối, nhằm cải thiện việc sử dụng màn hình của thiết bị đầu cuối. Hơn nữa với kỹ thuật thông thường, ảnh tĩnh được dùng làm ảnh nền của ứng dụng, chẳng hạn như nền trống, ảnh nền màu cố định hoặc ảnh nền là hình ảnh đơn điệu. Với giải pháp kỹ thuật của sáng chế này, ảnh động được lấy làm nền, tạo nên một hình nền sinh động. Ngoài ra giải pháp kỹ thuật này đơn giản và dễ dàng phổ cập và phát triển.

Dựa trên giải pháp kỹ thuật được đề cập thông qua các phương án, sáng chế đề cập đến thiết bị lưu trữ đọc được để lưu trữ các câu lệnh cho máy tính thực thi phương pháp hiển thị ứng dụng. Chi tiết hơn, là đề cập đến hệ thống và bộ phận có thiết bị lưu trữ. Mã hóa chương trình phần mềm để thực thi các chức năng theo bất kỳ phương án nào của sáng chế, máy tính (hoặc CPU hoặc MPU) trong hệ thống hoặc các bộ phận có thể đọc và thực thi các mã chương trình được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ.

Trong trường hợp này, mã chương trình được đọc từ thiết bị lưu trữ sẽ thực hiện các chức năng theo bất kỳ phương án nào. Do vậy, mã chương trình và thiết bị lưu trữ sẽ lưu trữ mã chương trình thành một phần để thực hiện giải pháp kỹ thuật nhằm hiển thị ứng dụng.

Trong phương án này, thiết bị lưu trữ dùng để chứa mã chương trình bao gồm như đĩa mềm, đĩa cứng, đĩa quang-từ, đĩa quang (chẳng hạn như CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW), băng từ, thẻ nhớ không xóa và ROM. Hay bằng cách khác là mã chương trình có thể được tải xuống từ máy chủ thông qua mạng truyền thông.

Ngoài ra, cần lưu ý rằng tất cả hoặc một phần hoạt động thực tế được thực hiện bằng cách thực thi mã chương trình được đọc bởi máy vi tính. Hay nói cách

khác, hệ điều hành máy tính có thể thực hiện tất cả hoặc một phần các thao tác thực tế thông qua các câu lệnh dựa trên mã chương trình. Như vậy, các chức năng của bất kỳ phương án nào nói trên thuộc sáng chế này đều có thể thực hiện được.

Hơn nữa, cần lưu ý rằng mã chương trình được đọc từ thiết bị lưu trữ có thể được ghi vào bộ nhớ bên ngoài khi được ghép với máy tính, sau đó các câu lệnh dựa trên mã chương trình sẽ yêu cầu CPU cài đặt bộ nhớ bên ngoài hoặc bộ nhớ mở rộng thực thi tất cả hoặc một phần thao tác thực tế.

Trên đây chỉ là những phương án được đề cập bởi sáng chế này mà không dùng để hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bất kỳ sự thay đổi, thay thế tương đương và cải tiến mà không ngoài phạm vi và bản chất của sáng chế này cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

## **Yêu cầu bảo hộ**

### **1. Phương pháp hiển thị ứng dụng, bao gồm các bước:**

tạo, bởi thiết bị đầu cuối, bộ giải mã hình ảnh (video) và cửa sổ hiển thị hình ảnh khi nhận lệnh hiển thị hình ảnh đối với ứng dụng hình ảnh từ người dùng,

khi nhận lệnh thao tác đối với ứng dụng thứ hai mà không phải ứng dụng hình ảnh, tạo bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng (UI-User Interface) và cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai mà không phải là ứng dụng hình ảnh;

thiết lập, bởi thiết bị đầu cuối, thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng đối với ứng dụng thứ hai là trong suốt và bán trong suốt, và hiển thị cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai nằm trên cửa sổ hiển thị hình ảnh, trong đó cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai có cùng kích cỡ và vị trí ban đầu với cửa sổ hiển thị hình ảnh, hoặc nằm trong cửa sổ hiển thị hình ảnh;

phương pháp còn bao gồm thêm các bước:

tạo, bởi thiết bị đầu cuối, bộ điều khiển hình ảnh khi tạo bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh;

tạo, bởi bộ điều khiển hình ảnh, thành phần cửa sổ được hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh, đáp ứng thao tác từ người dùng cho thành phần cửa sổ đang được hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh.

**2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó vùng hiển thị sẽ chiếm trọn toàn bộ hoặc một phần của giao diện người dùng.**

**3. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm thêm các bước:**

lấy, bởi bộ giải mã hình ảnh, dữ liệu hình ảnh, truyền dẫn dữ liệu hình ảnh đã được giải mã tới cửa sổ hiển thị hình ảnh để hiển thị sau khi dữ liệu hình ảnh đã được giải mã.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó việc lấy dữ liệu hình ảnh bao gồm các bước:

đọc, bởi bộ giải mã hình ảnh, dữ liệu hình ảnh được lưu trữ tại thiết bị đầu cuối; hoặc

nhận, bởi bộ giải mã hình ảnh, dữ liệu hình ảnh được đưa vào thông qua thiết bị phần cứng tại thiết bị đầu cuối.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó ứng dụng hình ảnh bao gồm ứng dụng truyền thông hình ảnh thời gian thực ngang hàng (point-to-point), ứng dụng chương trình hình ảnh theo yêu cầu (video-on-demand) và ứng dụng hình ảnh cục bộ.

6. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm bước:

tạo, bởi bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng, thành phần cửa sổ được hiển thị trong cửa sổ thao tác giao diện người dùng sau khi bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng được tạo ra, đáp ứng thao tác từ người dùng đối với thành phần cửa sổ đang được hiển thị trong cửa sổ thao tác giao diện người dùng.

7. Thiết bị đầu cuối hiển thị ứng dụng bao gồm:

bộ xử lý cho các môđun thực thi được lưu trữ trong bộ nhớ, các môđun bao gồm môđun nhận và môđun tạo:

môđun nhận, để nhận lệnh hiển thị hình ảnh cho ứng dụng hình ảnh từ người dùng, truyền dẫn lệnh hiển thị hình ảnh tới môđun tạo; nhận lệnh thao tác đối với ứng dụng thứ hai mà không phải là ứng dụng hình ảnh, và truyền dẫn lệnh thao tác cho ứng dụng thứ hai tới môđun tạo;

môđun tạo, để khi lệnh hiển thị hình ảnh từ người dùng được tiếp nhận, tạo bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh, khi lệnh thao tác cho ứng dụng

thứ hai được tiếp nhận, tạo bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng và cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai mà không phải là ứng dụng hình ảnh;

cấu hình thuộc tính cho cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai là trong suốt hoặc bán trong suốt, và hiển thị cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai trên cửa sổ hiển thị hình ảnh, trong đó cửa sổ thao tác giao diện người dùng cho ứng dụng thứ hai có cùng kích cỡ và vị trí ban đầu với cửa sổ hiển thị hình ảnh, hoặc nằm trong cửa sổ hiển thị hình ảnh;

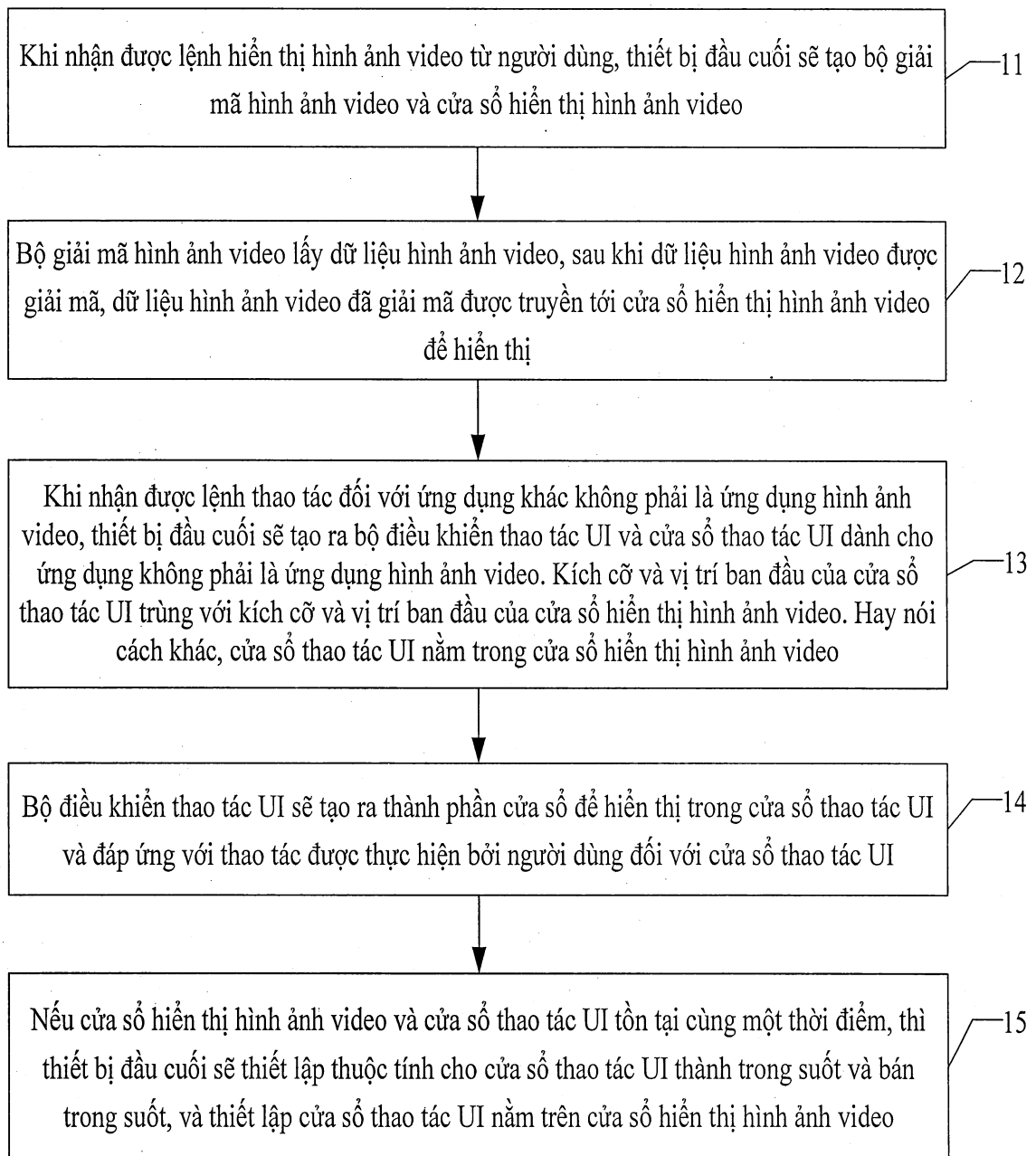
trong đó môđun tạo còn để, khi bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh được tạo ra, tạo ra bộ điều khiển hình ảnh, tạo thành phần cửa sổ được hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh thông qua bộ điều khiển hình ảnh, đáp ứng thao tác từ người dùng cho thành phần cửa sổ đang được hiển thị trong cửa sổ hiển thị hình ảnh thông qua bộ điều khiển hình ảnh.

8. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó môđun tạo còn để, sau khi bộ giải mã hình ảnh và cửa sổ hiển thị hình ảnh được tạo ra, lấy dữ liệu hình ảnh, và truyền dẫn dữ liệu hình ảnh đã giải mã tới cửa sổ hiển thị hình ảnh để hiển thị sau khi dữ liệu hình ảnh được giải mã.

9. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó môđun tạo, sau khi bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng được tạo ra, còn tạo thêm thành phần cửa sổ để hiển thị trong cửa sổ thao tác giao diện người dùng thông qua bộ điều khiển thao tác giao diện người dùng, và đáp ứng thao tác từ người dùng đối với thành phần cửa sổ đang được hiển thị trong cửa sổ thao tác giao diện người dùng.

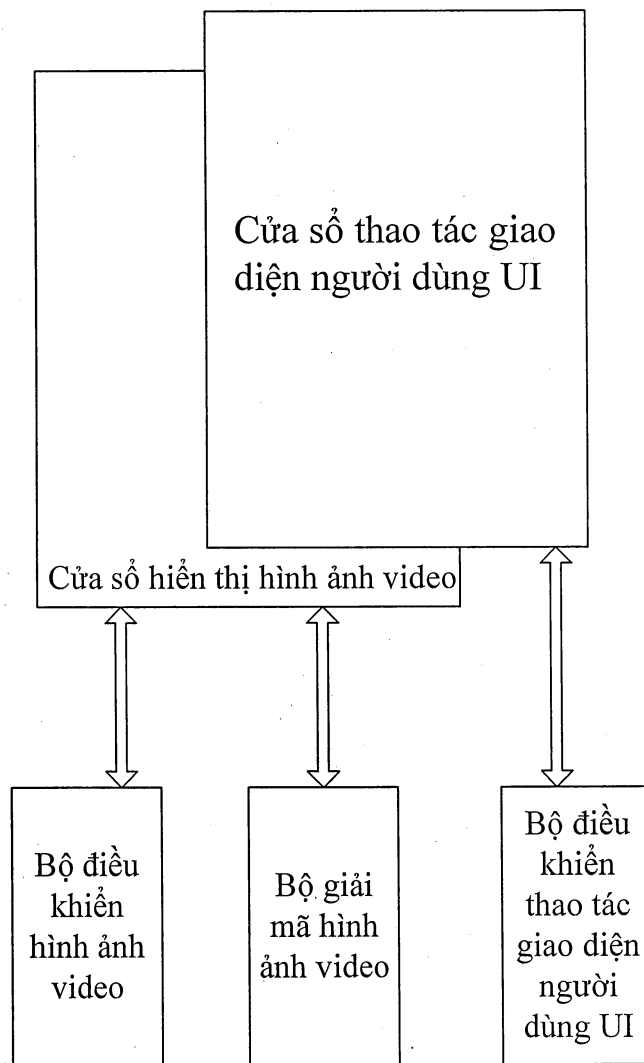
10. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó vùng hiển thị sẽ chiếm toàn bộ hoặc một phần của giao diện người dùng.

11. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó ứng dụng hình ảnh bao gồm ứng dụng truyền thông hình ảnh thời gian thực ngang hàng (point-to-point), ứng dụng chương trình hình ảnh theo yêu cầu (video-on-demand) và ứng dụng hình ảnh cục bộ.

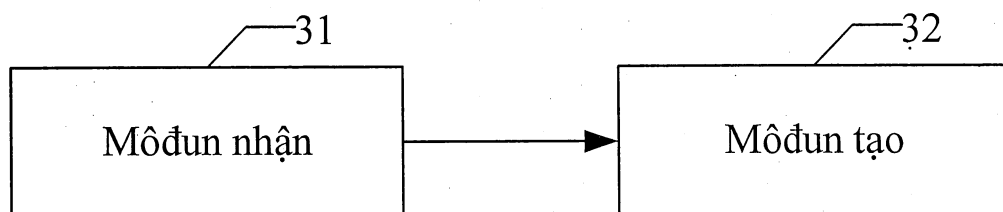


Hình 1





Hình 2



Hình 3