



(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)



1-0026727

(51)⁷ G09B 29/00

(13) B

(21) 1-2014-01200

(22) 14/04/2014

(30) 2013-085904 16/04/2013 JP

(45) 25/12/2020 393

(43) 27/10/2014 319A

(73) FUJITSU LIMITED (JP)

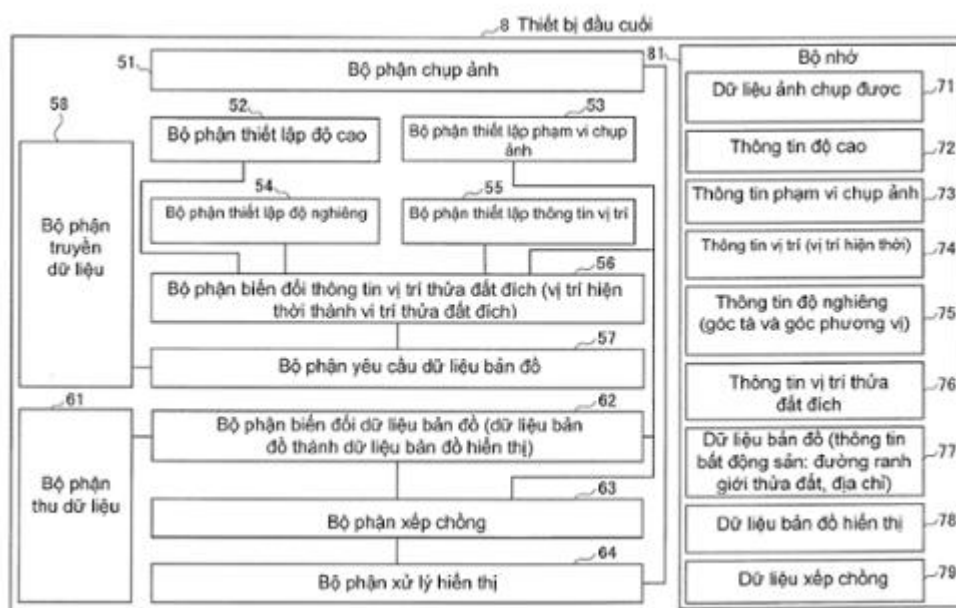
1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588
Japan

(72) Yutaka Moriya (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VẬT GHI ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH, PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI ĐỂ HIỂN THỊ ĐỊA GIỚI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp hiển thị địa giới được thực hiện bằng máy tính, phương pháp này bao gồm các bước: thực hiện quy trình xử lý chụp ảnh khi yêu cầu chụp ảnh được phát hiện; định rõ phạm vi chụp ảnh dựa vào vị trí, hướng chụp ảnh và góc nâng của thiết bị đầu cuối khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện; định rõ vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất trong ảnh chụp được dựa vào phạm vi chụp ảnh được định rõ; đọc thông tin đường ranh giới thửa đất của sơ đồ thửa đất tương ứng với thông tin kinh độ và vĩ độ từ bộ phận lưu trữ; tạo ảnh bằng cách xếp chồng vùng được định rõ bởi thông tin đường ranh giới thửa đất đọc được; và hiển thị ảnh trên thiết bị hiển thị. Sáng chế cũng đề cập đến vật ghi đọc được bằng máy tính không tạm thời, thiết bị đầu cuối, và hệ thống hiển thị địa giới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị đầu cuối dùng để hiển thị địa giới.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để chỉ báo thông tin về bất động sản (đất đai) như địa điểm (vị trí), hình dạng, địa chỉ, hoặc chủ sở hữu của thửa đất hoặc tòa nhà, phương pháp mô tả thông tin về sơ đồ mặt bằng như bản đồ hoặc dạng tương tự bản đồ là đã được biết đến.

Theo phương pháp đã biết, trong trường hợp trong đó trắc địa viên hướng dẫn khảo sát thực địa và dạng tương tự của bất động sản và định rõ bất động sản ở một vị trí, thứ nhất, trắc địa viên sẽ kết hợp thửa đất đích trên sơ đồ mặt bằng như là bản đồ với thửa đất đích thực tế hiện có ở vị trí tương ứng. Thứ hai, trắc địa viên đọc vị trí, khoảng cách, và dạng tương tự có liên quan đến thửa đất đích. Sau đó, trắc địa viên đo thực tế khoảng cách hoặc dạng tương tự ở vị trí này, và định rõ bất động sản.

Chẳng hạn, một giải pháp kỹ thuật đã được bộc lộ trong đó bản đồ được quy định tại Điều 17 của Luật đăng ký bất động sản Nhật Bản được sử dụng làm bản đồ tham chiếu. Theo giải pháp kỹ thuật này, các hình vẽ (còn gọi là “các hình vẽ công bố”) được quy định tại Điều 24 khoản 3 Luật đăng ký bất động sản được sử dụng cho các vùng không có trên bản đồ tham chiếu. Sau đó, dữ liệu bản đồ, trong đó thông tin về mỗi khu được điều chỉnh đối với trạng thái hiện thời, làm dữ liệu đầu ra.

Tuy nhiên, giải pháp kỹ thuật nêu trên có vấn đề còn tồn tại như sau.

Đầu tiên, để định rõ bất động sản ở vị trí này, trắc địa viên cần có kinh nghiệm để kết hợp sơ đồ mặt bằng với thửa đất đích trên bản đồ. Ngoài ra, để định rõ bất động sản, trắc địa viên cần đo vị trí, khoảng cách và dạng tương tự có liên quan.

Thứ hai, trong trường hợp sử dụng thiết bị đầu cuối di động, để hiển thị sơ đồ mặt bằng ở thiết bị đầu cuối di động, hệ thống hiển thị đối với sơ đồ mặt bằng và thông tin của sơ đồ mặt bằng đều cần thiết. Ngoài ra, chi phí để sử dụng bản đồ như bản đồ đối chiếu biểu thị địa chỉ và khu nhà ở bằng màu sắc có thể tốn kém.

Tài liệu sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-191466.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật còn tồn tại như nêu trên, theo một khía cạnh của sáng chế, mục đích của sáng chế là đề xuất vật ghi hữu hình đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình, khi được thực hiện bằng máy tính, khiến máy tính thực hiện quy trình xử lý hiển thị địa giới, quy trình xử lý này bao gồm các bước: thực hiện xử lý chụp ảnh khi yêu cầu chụp ảnh được phát hiện; định rõ phạm vi chụp ảnh dựa vào vị trí, sự định hướng chụp ảnh và góc nâng của thiết bị đầu cuối khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện; định rõ vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất trong ảnh chụp được dựa vào phạm vi ảnh được định rõ; đọc thông tin đường ranh giới và của sơ đồ thửa đất tương ứng với thông tin kinh độ và vĩ độ từ bộ phận lưu trữ; tạo ảnh bằng cách xếp chồng vùng đang được định rõ với thông tin đường ranh giới đọc được; và hiển thị ảnh trên thiết bị hiển thị.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế còn đề xuất phương pháp, thiết bị đầu cuối và hệ thống để hiển thị địa giới thửa đất dựa vào việc hiển thị địa giới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu hình về hệ thống theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối;

Fig.3 là hình vẽ minh họa làm ví dụ về trạng thái trong đó thửa đất đích được chụp ảnh bằng thiết bị đầu cuối;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện cấu hình phần cứng của thiết bị máy chủ;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị máy chủ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.7 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối yêu cầu thiết bị máy chủ về dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 1);

Fig.8 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị máy chủ truyền dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 2);

Fig.9 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 3);

Fig.10 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị máy chủ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.12 là lưu đồ làm ví dụ quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối yêu cầu thiết bị máy chủ về dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 1);

Fig.13 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị máy chủ gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 2);

Fig.14 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 3);

Fig.15 là hình vẽ minh họa làm ví dụ về sơ đồ mặt bằng;

Fig.16 là hình vẽ thể hiện làm ví dụ về phối cảnh chim bay;

Các hình vẽ Fig.17A và Fig.17B là các hình vẽ thể hiện làm ví dụ các kết quả của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn cận cảnh phía trước người dùng ở cùng vị trí;

Các hình vẽ Fig.18A và Fig.18B là các hình vẽ minh họa làm ví dụ về các kết quả của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn cận cảnh khác khi người dùng nhìn về phía sau ở cùng vị trí; và

Các hình vẽ Fig.19A và Fig.19B là các hình vẽ minh họa làm ví dụ về các kết quả của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn xa ở phía trước người dùng ở cùng một vị trí.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trong các phương án thực hiện sáng chế được mô tả dưới đây, các kỹ thuật được mô tả để hiển thị ranh giới của sơ đồ thửa đất trên ảnh được chụp bằng thiết bị đầu cuối có chức năng chụp ảnh.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu hình về hệ thống theo sáng chế được mô tả sau. Hệ thống 1000, như được thể hiện trên Fig.1, bao gồm các thiết bị đầu cuối 8 như các thiết bị đầu cuối di động, và thiết bị máy chủ 100. Mỗi trong số các thiết bị đầu cuối 8 được kết nối với thiết bị máy chủ 100 thông qua mạng Internet 2 từ trạm gốc 3 bằng cách truyền thông không dây với trạm gốc 3.

Thiết bị đầu cuối 8 có thể là thiết bị đầu cuối di động hoặc dạng tương tự bao gồm chức năng chụp ảnh như camera dạng số. Thiết bị đầu cuối 8 được xử lý bởi người dùng 5, và gửi đến thiết bị máy chủ 100 yêu cầu gồm có thông tin vị trí thửa đất đích chỉ báo vị trí của người dùng, hướng đối với thửa đất đích từ người dùng 5, và dạng tương tự khi người dùng 5 chụp ảnh thửa đất đích. Thửa đất đích có thể là sơ đồ thửa đất, tòa nhà, hoặc dạng tương tự. Thiết bị đầu cuối 8 tiếp nhận dữ liệu bản đồ 77 từ thiết bị máy chủ 100 đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ. Thiết bị đầu cuối 8 xếp chồng ảnh chụp thửa đất đích với dữ liệu bản đồ 77 đã được rút gọn và từ đó việc điều chỉnh tương ứng được thực hiện, và hiển thị ảnh xếp chồng ở bộ phận hiển thị.

Khi tiếp nhận yêu cầu dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin vị trí thửa đất đích từ thiết bị đầu cuối 8, thiết bị máy chủ 100 gửi dữ liệu bản đồ 77 gồm có các tập thông tin bất động sản 91 và thông tin vị trí của nó dựa vào thông tin vị trí thửa

đất đích, đến thiết bị đầu cuối 8 đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ. Mỗi trong số các tập thông tin bất động sản 91 bao gồm thông tin địa chỉ, đường ranh giới (đường ranh giới thửa đất) của sơ đồ thửa đất, và dạng tương tự.

Thiết bị đầu cuối 8 có thể bao gồm cấu hình phần cứng như được thể hiện trên Fig.2. Fig.2 là hình vẽ thể hiện cấu hình phần cứng của thiết bị đầu cuối. Như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị đầu cuối 8 có thể bao gồm bộ xử lý như bộ xử lý trung tâm (CPU) 80, bộ nhớ 81, thiết bị đầu vào 82, thiết bị hiển thị 83, thiết bị truyền thông dữ liệu 84, thiết bị chụp ảnh 87, và thiết bị truyền động 88, tất cả các thiết bị nêu trên được kết nối với nhau thông qua bus B1.

CPU 80 điều khiển thiết bị đầu cuối 8 theo chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 81. Bộ nhớ 81 có thể bao gồm RAM (bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên) và ROM (bộ nhớ chỉ đọc), và lưu trữ chương trình được thực hiện bởi CPU 80, dữ liệu để xử lý bởi CPU 80, dữ liệu thu được trong quy trình xử lý bởi CPU 80. Ngoài ra, một phần của bộ nhớ 81 được gán làm vùng làm việc được dùng cho các quy trình xử lý bởi CPU 80. Bộ nhớ 81 tương ứng với bộ nhớ của thiết bị đầu cuối 8.

Thiết bị đầu vào 82 có thể bao gồm các phím để nhập các ký tự tiếng Anh, số, ký tự tiếng Nhật Bản, và dạng tương tự, các phím chức năng để điều khiển trình ứng dụng của thiết bị đầu cuối 8. Thiết bị hiển thị 83 hiển thị các mục thông tin khác nhau theo sự điều khiển của CPU 80. Thiết bị hiển thị 83 hiển thị ảnh trong đó ảnh của thửa đất đích được chụp bởi thiết bị chụp ảnh 87 được xếp chồng với dữ liệu bản đồ 77 thu được từ thiết bị máy chủ 100. Trong trường hợp trong đó thiết bị hiển thị 83 có thể được tạo cấu hình với panen cảm biến chạm các phím mềm có thể được hiển thị. Trong trường hợp này, thiết bị đầu vào 82 có thể không gồm có thiết bị đầu cuối 8.

Thiết bị truyền thông dữ liệu 84 điều khiển truyền thông dữ liệu thông qua trạm gốc 3. Thiết bị đầu cuối 8 truyền thông với thiết bị máy chủ 100 bằng thiết bị truyền thông dữ liệu 84. Bộ thu GPS 85 thu thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối với các thời khoảng định trước, và cập nhật thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối trong vùng lưu trữ định trước trong bộ nhớ 81.

Con quay hồi chuyển 86 phát hiện độ nghiêng của thiết bị đầu cuối 8 và

đo độ nghiêng này. Khi người dùng 5 chụp ảnh của thửa đất đích 4 (Fig.3) bằng thiết bị chụp ảnh 87, thì con quay hồi chuyển 86 phát hiện độ nghiêng của thiết bị đầu cuối 8, con quay hồi chuyển 86 đo góc nâng θ và góc phương vị φ (Fig.3), và lưu trữ thông tin góc nâng chỉ báo góc nâng θ và thông tin góc phương vị chỉ báo góc phương vị φ trong vùng bộ nhớ định trước trong bộ nhớ 81. Thiết bị chụp ảnh 87 chụp ảnh đáp lại thao tác của người dùng và lưu trữ ảnh được chụp trong bộ nhớ 81.

Chương trình, mà thực hiện quy trình xử lý theo các phương án được quản lý bởi thiết bị đầu cuối 8, có thể được tải xuống từ nhà cung cấp bằng truyền thông dữ liệu đáp lại thao tác của người dùng 5, được lưu trữ trong bộ nhớ 81. Theo cách khác, chương trình có thể được lưu trữ từ trước trong bộ nhớ 81 khi thiết bị đầu cuối 8 được phân phối bởi nhà sản xuất.

Ngoài ra, chương trình có thể được cấp cho thiết bị đầu cuối 8 thông qua vật ghi 89 mà có thể là thẻ nhớ truy cập nhanh như thẻ nhớ toàn kỹ thuật số (thẻ nhớ SD) hoặc dạng tương tự. Trong trường hợp này, chương trình được lưu trữ trong vật ghi 89 được cài đặt vào trong thiết bị đầu cuối 8 thông qua thiết bị truyền động (ổ đĩa) 88 sao cho chương trình được cài đặt có khả năng được thực hiện bằng thiết bị đầu cuối 8.

Fig.3 là hình vẽ thể hiện trạng thái làm ví dụ trong đó thửa đất đích là được chụp ảnh bằng thiết bị đầu cuối. Như được thể hiện trên Fig.3, trạng thái trong đó người dùng 5 chụp ảnh của thửa đất đích 4 bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối 8.

Thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối, thông tin này chỉ báo vị trí L của thiết bị đầu cuối 8 thu được bằng bộ thu GPS 85, được lưu trữ trong bộ nhớ 81 theo các thời khoảng định trước. Do đó, có thể thu được thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối 8 ở trạng thái trong đó thiết bị chụp ảnh 87 chụp ảnh thửa đất đích 4, từ bộ nhớ 81. Thiết bị đầu cuối 8 được nghiêng khi người dùng 5 chụp ảnh bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh 87. Lúc này, con quay hồi chuyển 86 đo và lưu trữ góc nâng θ và góc phương vị φ trong bộ nhớ 81.

Độ cao H tương ứng với độ cao của thiết bị đầu cuối 8. Độ cao H có thể chỉ báo độ cao của người dùng 5 hoặc độ cao của mắt của người dùng 5 mà

được thiết lập bởi người dùng 5. Phạm vi chụp ảnh R có thể tương ứng với thị trường nhìn của người dùng 5 nhìn thừa đất đích 4 từ phạm vi hiển thị của thiết bị hiển thị 83 của thiết bị đầu cuối 8.

Như được mô tả trên đây, khi thừa đất đích 4 được chụp ảnh bởi thiết bị đầu cuối 8, có thể thu được thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối, thông tin góc nâng, thông tin góc phương vị, thông tin độ cao, thông tin phạm vi chụp ảnh, và dạng tương tự. Thiết bị đầu cuối 8 tạo thông tin vị trí thừa đất đích từ thông tin thu được, và gửi thông tin vị trí thừa đất đích đến thiết bị máy chủ 100. Thiết bị máy chủ 100 gửi dữ liệu bản đồ 77 đến thiết bị đầu cuối 8. Dữ liệu bản đồ 77 bao gồm thông tin bất động sản 91 và hiển thị thông tin tương ứng với thông tin vị trí thừa đất đích.

Thiết bị máy chủ 100 được tạo cấu hình phần cứng như được thể hiện trên Fig.4. Fig.4 là hình vẽ thể hiện cấu hình phần cứng của thiết bị máy chủ. Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị máy chủ 100 được xem là thiết bị được điều khiển bởi máy tính, và bao gồm bộ xử lý như bộ xử lý trung tâm (CPU) 11, bộ nhớ chính 12, bộ nhớ phụ trợ 13, và thiết bị đầu vào 14, thiết bị hiển thị 15, thiết bị đầu ra 16, giao diện truyền thông (I/F) 17, và thiết bị truyền động (ổ đĩa) 18, các thiết bị này được kết nối với nhau thông qua bus B2.

CPU 11 điều khiển thiết bị máy chủ 100 theo chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 12. RAM và dạng tương tự có thể được dùng làm bộ nhớ chính 12. Bộ nhớ chính 12 lưu trữ chương trình được thực hiện bởi CPU 11, dữ liệu để xử lý được quản lý bởi CPU 11, dữ liệu thu được trong quy trình xử lý được quản lý bởi CPU 11, và dạng tương tự. Ngoài ra, một phần bộ nhớ 12 có thể được gán như vùng nhớ làm việc được dùng cho quy trình xử lý được quản lý bởi CPU 11.

Bộ nhớ phụ trợ 13 có thể bao gồm ổ đĩa cứng. Bộ nhớ phụ trợ 13 lưu trữ chương trình và dữ liệu để điều khiển các quy trình xử lý khác nhau. Một phần của chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ phụ trợ 13 được tải vào trong bộ nhớ chính 12. Các quy trình xử lý khác nhau được thực hiện bởi CPU 11 thực hiện chương trình này. Bộ nhớ chính 12 và/hoặc bộ nhớ phụ trợ 13 tương ứng với phần bộ nhớ 130 làm bộ lưu trữ.

Thiết bị đầu vào 13 có thể bao gồm chuột, bàn phím, và dạng tương tự, và

được dùng cho người quản trị để nhập các mục thông tin khác nhau cho quy trình xử lý được thực hiện bởi thiết bị máy chủ 100. Thiết bị hiển thị 15 hiển thị các mục thông tin khác nhau theo sự điều khiển của CPU 11. Thiết bị đầu ra 16 có thể bao gồm máy in và dạng tương tự. Thiết bị đầu ra 16 đưa ra các mục thông tin khác nhau đáp lại chỉ dẫn của người quản trị. Quy trình truyền thông I/F tương ứng với thiết bị mà kết nối với mạng Internet, mạng cục bộ (LAN), hoặc dạng tương tự và điều khiển truyền thông với thiết bị bên ngoài. Quy trình truyền thông thông qua truyền thông I/F 17 có thể không giới hạn vào truyền thông không dây hoặc truyền thông có dây.

Chương trình, mà thực hiện quy trình xử lý được điều khiển bởi thiết bị máy chủ 100, có thể được cấp cho thiết bị máy chủ 100 bằng vật ghi 19 như bộ nhớ chỉ đọc dạng đĩa CD (CD-ROM) hoặc dạng tương tự. Vật ghi 19 có thể là vật ghi hữu hình (hoặc vật lý) đọc được bằng máy tính. Vật ghi 19 lưu trữ chương trình được cài đặt vào trong bộ nhớ phụ trợ 13 của thiết bị máy chủ 100. Chương trình này được cài đặt vào trong bộ nhớ phụ trợ 13 thực hiện được bởi thiết bị máy chủ 100.

Vật ghi 19 lưu trữ chương trình không giới hạn vào CD-ROM. Vật ghi bất kỳ đọc được bằng máy tính có thể được dùng làm vật ghi 19. Như vật ghi đọc được bằng máy tính, vật ghi xách tay như đĩa đa năng dạng số (DVD), bộ nhớ giao tiếp theo bus nối tiếp đa năng (bộ nhớ USB), và bộ nhớ bán dẫn như bộ nhớ truy cập nhanh có thể được dùng như đĩa CD-ROM.

Theo các phương án được mô tả dưới đây, dữ liệu ảnh được chụp bởi thiết bị chụp ảnh 87 và dữ liệu bản đồ 77 thu được từ thiết bị máy chủ 100 được xếp chồng và được hiển thị ở thiết bị đầu cuối 8. Đường ranh giới (đường ranh giới thửa đất) của sơ đồ thửa đất được thể hiện trên ảnh được chụp. Ngoài ra, địa chỉ được thể hiện trên ảnh được chụp. Thông tin bất động sản bao gồm thông tin về đường ranh giới thửa đất và địa chỉ.

Cấu hình theo phương án thứ nhất để chồng chập thông tin bất động sản với ảnh được chụp sẽ được mô tả, Theo phương án thứ nhất này, việc tính tọa độ của thửa đất đích được chụp bởi thiết bị đầu cuối 8 được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối 8.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị đầu cuối theo phương án thứ nhất. Như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị đầu cuối 8 bao gồm bộ phận chụp ảnh 51, bộ phận thiết lập độ cao 52, bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh 53, bộ phận thiết lập độ nghiêng 54, bộ phận thiết lập thông tin vị trí 55, bộ phận biến đổi thông tin vị trí thừa đất đích 56 (biến đổi vị trí hiện thời thành vị trí thừa đất đích), bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57, bộ phận truyền dữ liệu 58, bộ phận thu dữ liệu 61, bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ 62 (biến đổi dữ liệu bản đồ thành dữ liệu bản đồ hiển thị), bộ phận xếp chồng 63, và bộ phận xử lý hiển thị 64.

Bộ nhớ 81 lưu trữ dữ liệu ảnh chụp được 71, thông tin độ cao 72, thông tin phạm vi chụp ảnh 73, thông tin vị trí 74 (đối với vị trí hiện thời), thông tin độ nghiêng 75 (đối với góc nâng và góc phương vị), thông tin vị trí thừa đất đích 76, dữ liệu bản đồ 77 (đối với thông tin bất động sản chỉ báo đường ranh giới thừa đất và địa chỉ), dữ liệu bản đồ hiển thị 78, dữ liệu xếp chồng 79, và dạng tương tự.

Bộ phận chụp ảnh 51 lưu trữ dữ liệu ảnh chụp được 71 thu được bằng cách chụp ảnh thừa đất đích 4 đáp lại thao tác của người dùng 5 đối với thiết bị chụp ảnh 87.

Bộ phận thiết lập độ cao 52 thu thông tin độ cao 72 từ bộ nhớ 81 và thiết lập thông tin độ cao 72 cho bộ phận biến đổi thông tin vị trí thừa đất đích 56. Thông tin độ cao 72 được thiết lập từ trước người dùng 5 và chỉ báo độ cao H từ mặt đất. Để lưu trữ thông tin độ cao 72 trong bộ nhớ 81, bộ phận thiết lập độ cao 52 hiển thị giao diện người dùng cho người dùng 5 để thiết lập độ cao H tính từ mặt đất đến vị trí của thiết bị đầu cuối 8 ở thiết bị hiển thị 83, thu khoảng cách từ mặt đất đến mắt của người dùng 5 hoặc độ cao của người dùng 5 tính từ người dùng 5, và lưu trữ thông tin độ cao 72 trong bộ nhớ 81.

Bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh 53 lưu trữ, đáp lại việc chụp ảnh thừa đất đích 4, thông tin phạm vi chụp ảnh 73 chỉ báo phạm vi chụp ảnh R tương ứng với thị trường nhìn trong trường hợp người dùng nhìn thừa đất đích 4 từ thiết bị hiển thị 83 của thiết bị đầu cuối 8. Sau đó, bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh 53 thiết lập bộ phận biến đổi thông tin vị trí thừa đất đích 56, bộ phận

biến đổi dữ liệu bản đồ 62 và bộ phận xếp chồng 63.

Khi bộ phận chụp ảnh 51 chụp ảnh thửa đất đích 4, bộ phận thiết lập độ nghiêng 54 thu thông tin độ nghiêng 75 mà được đo bởi con quay hồi chuyển 86 và được lưu trữ trong bộ nhớ 81, và thiết lập thông tin độ nghiêng 75 cho bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56. Thông tin độ nghiêng 75 chỉ báo góc nâng θ và góc phương vị ϕ của thiết bị đầu cuối 8.

Khi bộ phận chụp ảnh 51 chụp ảnh thửa đất đích 4, bộ phận thiết lập thông tin vị trí 55 thu thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8 mà thu được từ bộ thu GPS 85 và được lưu trữ trong bộ nhớ 81, và thiết lập thông tin vị trí 74 cho bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56.

Bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 tính các tọa độ vị trí của thửa đất đích 4 bằng cách sử dụng thông tin độ cao 72 và thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8, và thông tin độ nghiêng 75 thu được khi bộ phận chụp ảnh 51 chụp ảnh thửa đất đích 4, để biến đổi thành thông tin vị trí thửa đất đích 76 chỉ báo vị trí của vị trí 4 từ vị trí hiện thời của thiết bị đầu cuối 8.

Theo cách khác, bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 có thể chỉ dẫn bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57 để thiết lập thông tin phạm vi chụp ảnh 73 theo yêu cầu dữ liệu bản đồ. Trái lại, bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 có thể tính phạm vi dữ liệu bản đồ tương ứng với phạm vi chụp ảnh R trong đó thửa đất đích 4 định vị ở tâm dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73, và thiết lập phạm vi dữ liệu bản đồ theo yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Trong trường hợp trong đó thiết bị máy chủ 100 xác định phạm vi dữ liệu bản đồ dựa vào phạm vi định trước trong đó thửa đất đích 4 được định vị ở tâm, có thể bỏ qua việc thiết lập phạm vi dữ liệu bản đồ hoặc thông tin phạm vi chụp ảnh 73 theo yêu cầu dữ liệu bản đồ. Tức là, thông tin bất kỳ trong số thông tin phạm vi dữ liệu bản đồ và thông tin phạm vi chụp ảnh 73 đều không thể được báo cáo cho thiết bị máy chủ 100.

Bộ phận truyền dữ liệu 58 gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ được tạo bởi bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57 đến thiết bị máy chủ 100.

Bộ phận thu dữ liệu 61 thu dữ liệu bản đồ 77 từ thiết bị máy chủ 100 đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ. Dữ liệu bản đồ 77 bao gồm thông tin bất động sản 91.

Thông tin bất động sản 91 bao gồm đường ranh giới thửa đất, địa chỉ và dạng tương tự.

Bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ 62 định rõ vùng của sơ đồ thửa đất tương ứng với phạm vi chụp ảnh R dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73 và chỉ dẫn việc điều chỉnh tương ứng đối với dữ liệu bản đồ 77 thu được bởi bộ phận thu dữ liệu 61 để hiển thị vùng được định rõ đối với sơ đồ thửa đất, để biến đổi từ dữ liệu bản đồ 77 thành dữ liệu bản đồ hiển thị 78.

Bộ phận xếp chồng 63 thu dữ liệu ảnh được chụp 77 từ bộ nhớ 81 và tạo dữ liệu xếp chồng 79 trong đó dữ liệu ảnh được chụp 77 được xếp chồng với dữ liệu bản đồ hiển thị 78, chúng được tạo bởi bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ 62. Dữ liệu xếp chồng 79 được lưu trữ trong bộ nhớ 81. Bằng cách xếp chồng dữ liệu ảnh được chụp 77 với dữ liệu bản đồ hiển thị 78, thông tin của đường ranh giới thửa đất (đường ranh giới thửa đất của sơ đồ thửa đất), mà tương ứng với thông tin vĩ độ và thông tin kinh độ thu được từ dữ liệu bản đồ 77 đang được lưu trữ ở bộ nhớ 81, và dạng tương tự được xếp chồng với ảnh của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất đối với mỗi địa chỉ.

Bộ phận xử lý hiển thị 64 thu dữ liệu xếp chồng 79 từ bộ nhớ 81 và hiển thị dữ liệu xếp chồng 79 ở bộ phận hiển thị 83.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ về thiết bị máy chủ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Trên Fig.6, thiết bị máy chủ 100 bao gồm bộ phận thu dữ liệu 41, bộ phận thu thông tin bất động sản 43, bộ phận tạo dữ liệu truyền 44, và bộ phận truyền dữ liệu 45. Bộ phận lưu trữ 130 lưu trữ cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31

Bộ phận thu dữ liệu 41 thu yêu cầu dữ liệu bản đồ từ thiết bị đầu cuối 8 và báo cáo yêu cầu dữ liệu bản đồ cho bộ phận thu thông tin bất động sản 43.

Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 thu đường ranh giới thửa đất và địa chỉ từ cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 mà được lưu trữ trước đó trong bộ phận lưu trữ 130, dựa vào thông tin vị trí thửa đất đích 76 có trong yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Phạm vi dữ liệu bản đồ thu được có thể được chỉ báo bởi yêu cầu dữ liệu bản đồ, và dữ liệu bản đồ có thể thu được dựa vào phạm vi dữ liệu bản đồ. Nếu

phạm vi dữ liệu bản đồ được chỉ báo bởi yêu cầu dữ liệu bản đồ, thì có thể thu được dữ liệu bản đồ về thửa đất đích 4 và ranh giới của thửa đất đích 4 bằng cách sử dụng phạm vi dữ liệu bản đồ mà được xác định từ trước. Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 báo cáo thông tin bất động sản cho bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 và yêu cầu bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 truyền thông tin bất động sản. Thông tin bất động sản có thể chỉ báo đường ranh giới thửa đất hoặc địa chỉ hoặc cả hai.

Bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 tạo dữ liệu bản đồ 77 mà được xử lý để gửi thông tin bất động sản được báo cáo và chỉ dẫn bộ phận truyền dữ liệu 45 để gửi dữ liệu bản đồ 77.

Bộ phận truyền dữ liệu 45 gửi dữ liệu bản đồ 77 được tạo ra bởi bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 đến thiết bị đầu cuối 8 đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 có thể được thiết lập để chỉ báo ít nhất địa chỉ và đường ranh giới thửa đất (đường ranh giới thửa đất giữa các địa chỉ). Tốt hơn là, cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 tương ứng với cơ sở dữ liệu của thông tin bản đồ mà được điều chỉnh để lưu lại sơ đồ thửa đất đăng ký theo quy định tại Điều 17 của Luật bất động sản Nhật Bản.

Quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản thực hiện xử lý xếp chồng thông tin bất động sản lên ảnh được chụp, theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.7, Fig.8 và Fig.9. Theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, các tọa độ vị trí của thửa đất đích 4 ở thiết bị đầu cuối 8 được tính, và yêu cầu dữ liệu bản đồ được gửi tới thiết bị máy chủ 100.

Fig.7 là lưu đồ thể hiện quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối yêu cầu thiết bị máy chủ về dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 1). Như được thể hiện trên Fig.7, thiết bị đầu cuối 8, bộ phận thiết lập độ cao 52 thiết lập thông tin độ cao 72 của thiết bị đầu cuối 8 (bước S101). Đáp lại thao tác của người dùng 5, bộ phận chụp ảnh 51 kích hoạt thiết bị chụp ảnh 87 (bước 102), và chụp ảnh thửa đất đích 4 (bước S103). Dữ liệu ảnh chụp được 71 được lưu trữ trong bộ nhớ 81.

Bộ phận thiết lập thông tin vị trí 55 thiết lập thông tin vị trí 74 của vị trí

hiện thời (bước S104). Ngoài ra, bộ phận thiết lập độ nghiêng 54 thiết lập thông tin độ nghiêng 75 chỉ báo góc nâng θ và góc phương vị φ (bước S105). Bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh 53 thiết lập thông tin phạm vi chụp ảnh 73 đối với dữ liệu ảnh được chụp 71 (bước S106). Tiếp theo, xác định xem thông tin thiết lập có thỏa mãn hay không (bước S107). Nếu thông tin thiết lập không thỏa mãn, thì quy trình xử lý chuyển về bước S103. Người dùng 5 có thể chụp lại ảnh của thửa đất đích 4. Sau đó, quy trình xử lý được lặp lại theo cùng cách như được mô tả trên đây. Mặc khác, nếu thông tin thiết lập là thỏa mãn, quy trình xử lý chuyển sang bước S108.

Bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 tính các tọa độ vị trí của thửa đất đích 4 bằng cách thông tin độ cao 72, thông tin vị trí 74, thông tin độ nghiêng 75 chỉ báo góc nâng θ và góc phương vị φ , và dạng tương tự của thiết bị đầu cuối 8 để biến đổi từ thông tin vị trí 74 chỉ báo vị trí hiện thời của thiết bị đầu cuối 8 thành thông tin vị trí thửa đất đích 76 chỉ báo vị trí của thửa đất đích 4 (bước S108).

Để yêu cầu dữ liệu bản đồ với thiết bị máy chủ 100, bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57 tạo yêu cầu dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin vị trí thửa đất đích 76 mà được biến đổi từ thông tin vị trí 74 bởi bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 (Bước S109). Thông tin liên quan đến phạm vi chụp ảnh R có thể còn có trong yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Bộ phận truyền dữ liệu 58 gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ đến thiết bị máy chủ 100 (bước S110). Khi truyền yêu cầu dữ liệu bản đồ đến thiết bị máy chủ 100 bị lỗi, bộ phận truyền dữ liệu 58 thu kết quả lỗi truyền dữ liệu (bước S119). Quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản được đánh giá. Theo cách khác, các quy trình xử lý từ bước S102 có thể được lặp lại.

Fig.8 là lưu đồ thể hiện lưu đồ làm ví dụ quy trình xử lý cho đến khi thiết bị máy chủ truyền dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 2). Như được thể hiện trên Fig.8, trong thiết bị máy chủ 100, khi bộ phận thu dữ liệu 41 thu dữ liệu bản đồ từ thiết bị đầu cuối 8, xác định xem yêu cầu dữ liệu bản đồ có thu được một cách bình thường hay không (bước S132). Nếu yêu cầu dữ liệu bản đồ không thu được một

cách bình thường, thì kết quả lỗi truyền dữ liệu được gửi tới thiết bị đầu cuối 8 (bước S119 trên Fig.7). Mặt khác, nếu yêu cầu dữ liệu bản đồ thu được một cách bình thường, thì quy trình xử lý chuyển sang bước S113.

Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 truy vấn thông tin bất động sản 91 của thửa đất đích 4 bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 trong bộ phận lưu trữ 130 dựa vào thông tin vị trí thửa đất đích 76 có trong yêu cầu dữ liệu bản đồ (bước S133).

Bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 tạo ra dữ liệu bản đồ 77 bằng cách xử lý thông tin bất động sản 91 để tạo ra dữ liệu truyền để cấp đến thiết bị đầu cuối 8 (bước S134). Sau đó, bộ phận truyền dữ liệu 45 gửi dữ liệu bản đồ 77 đến thiết bị đầu cuối 8 đáp lại yêu cầu truyền của bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 (bước S135). Nếu dữ liệu bản đồ 77 bị lỗi truyền đến thiết bị đầu cuối 8 và thu được kết quả lỗi truyền dữ liệu, thì sau đó bộ phận truyền dữ liệu 45 gửi lại dữ liệu bản đồ 77 theo thời khoảng định trước, quy trình xử lý ở thiết bị máy chủ 100 kết thúc.

Fig.9 là lưu đồ làm ví dụ thể hiện quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế (phần 3). Như được thể hiện trên Fig.9, khi bộ phận thu dữ liệu 61 thu dữ liệu bản đồ 77 từ thiết bị máy chủ 100 (bước S161), thì thiết bị đầu cuối 8 xác định xem dữ liệu bản đồ 77 có thu được theo cách thông thường hay không (bước S162). Nếu dữ liệu bản đồ 77 không thu được một cách thông thường, thì kết quả truyền lỗi dữ liệu được gửi đến thiết bị máy chủ 100 (bước S149 trên Fig.8). Mặt khác, nếu dữ liệu bản đồ 77 thu được theo cách thông thường, dữ liệu bản đồ 77 được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 130, và quy trình xử lý chuyển sang bước S163.

Bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ 62 biến đổi dữ liệu 77 bằng cách tham chiếu thông tin độ cao 72, thông tin vị trí 74, thông tin độ nghiêng 75, và thông tin vị trí thửa đất đích 76 của thiết bị đầu cuối 8 để tạo ra thị trường nhìn dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73 được lưu trữ trong bộ nhớ 81 và để biểu thị đường ranh giới thửa đất và địa chỉ theo phối cảnh chim bay mà nhìn thửa đất đích 4 từ thiết bị đầu cuối 8 (bước S163).

Bộ phận xếp chồng 63 tạo dữ liệu xếp chồng 79 bằng cách xếp chồng dữ liệu ảnh chụp được 71 với dữ liệu bản đồ hiển thị 78 (bước S164). Dữ liệu xếp chồng 79 được lưu trữ trong bộ nhớ 81.

Bộ phận xử lý hiển thị 64 hiển thị dữ liệu xếp chồng 79 đang được lưu trữ trong bộ nhớ 81 ở bộ phận hiển thị 83 (bước S165). Sau đó, thiết bị đầu cuối 8 kết thúc các quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản.

Dưới đây, quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản lên ảnh chụp được theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả. Theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thiết bị máy chủ 100 quản lý tính các tọa độ của thửa đất đích 4 được chụp ảnh bởi thiết bị đầu cuối 8.

Fig.10 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.10, vì thiết bị đầu cuối 8 không thực hiện việc tính các tọa độ của thửa đất đích 4 theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, nên bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 được loại ra khỏi cấu hình của thiết bị đầu cuối 8 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Các thành phần cấu thành khác được biểu thị bằng cùng ký hiệu chỉ dẫn biểu thị các thành phần cấu thành tương ứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, do đó phần mô tả chúng được bỏ qua.

Theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, vì bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 56 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế không có, nên bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57 tạo yêu cầu dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin độ cao 72 và thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8, và thông tin độ nghiêng 75 khi chụp ảnh thửa đất đích 4, và gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ đến thiết bị máy chủ 100.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện cấu hình làm ví dụ của thiết bị máy chủ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế. Trên Fig.11, theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, vì việc tính các tọa độ của thửa đất đích 4 được quản lý bởi thiết bị máy chủ 100, nên thiết bị máy chủ 100 còn bao gồm bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 42 ngoài cấu hình của thiết bị máy chủ 100 theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Các thành phần cấu thành khác được

biểu thị bằng cùng ký hiệu chỉ dẫn biểu thị các thành phần cấu thành tương ứng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, do đó phần mô tả chúng được bỏ qua.

Bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 42 thu thông tin độ cao 72 và thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8, và thông tin độ nghiêng 75 khi chụp ảnh thửa đất đích 4, từ yêu cầu dữ liệu bản đồ mà bộ phận thu dữ liệu 41 thu được từ thiết bị đầu cuối 8, và tính vị trí của thửa đất đích 4. Thông tin vị trí thửa đất đích 76 chỉ báo vị trí của thửa đất đích 4, vị trí này được tính, được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 130.

Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 thu thông tin vị trí thửa đất đích 76 từ bộ nhớ phụ trợ 13, và thu đường ranh giới thửa đất và địa chỉ từ cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 130.

Nếu phạm vi dữ liệu bản đồ cần thu được được chỉ báo bởi yêu cầu dữ liệu bản đồ, thì dữ liệu bản đồ thu được dựa vào phạm vi dữ liệu bản đồ. Trong trường hợp trong đó phạm vi dữ liệu bản đồ được chỉ báo bởi yêu cầu dữ liệu bản đồ, thì dữ liệu bản đồ đối với thửa đất đích 4 và biên của thửa đất đích 4 có thể thu được bằng cách sử dụng phạm vi dữ liệu bản đồ được xác định từ trước. Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 báo cáo thông tin bất động sản chỉ báo đường ranh giới thửa đất và địa chỉ cho bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 để yêu cầu dữ liệu bản đồ 77.

Bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 tạo dữ liệu bản đồ 77 bằng cách xử lý thông tin bất động sản được báo cáo để gửi tín hiệu đáp lại yêu cầu truyền từ bộ phận thu thông tin bất động sản 43, và chỉ dẫn bộ phận truyền dữ liệu 45 để gửi dữ liệu bản đồ 77 đến thiết bị đầu cuối 8.

Bộ phận truyền dữ liệu 45 gửi dữ liệu bản đồ 77 được tạo ra bởi bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 đến thiết bị đầu cuối 8 để đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản để xếp chồng thông tin bất động sản lên ảnh chụp được theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.12, Fig.13, và Fig.14. Theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thiết bị máy chủ 100 tính các tọa độ vị trí của thửa đất đích 4, và dữ liệu bản đồ được cấp cho thiết bị đầu cuối 8.

Fig.12 là lưu đồ làm ví dụ về quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối yêu cầu thiết bị máy chủ về dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 1). Trong thiết bị đầu cuối 8 trên Fig.12, bộ phận thiết lập độ cao 52 thiết lập thông tin độ cao 72 của thiết bị đầu cuối 8 (bước S201). Đáp lại thao tác của người dùng 5, bộ phận chụp ảnh 51 kích hoạt thiết bị chụp ảnh 87 (bước S202), và chụp ảnh thửa đất đích 4 (bước S203). Dữ liệu ảnh chụp được 71 được lưu trữ trong bộ nhớ 81.

Bộ phận thiết lập thông tin vị trí 55 thiết lập thông tin vị trí 74 của vị trí hiện thời (bước S204). Ngoài ra, bộ phận thiết lập độ nghiêng 54 thiết lập thông tin độ nghiêng 75 chỉ báo góc nâng θ và góc phương vị φ (bước S205). Bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh 53 thiết lập thông tin phạm vi chụp ảnh 73 đối với dữ liệu ảnh chụp được 71 (bước S206). Sau đó, xác định xem thông tin thiết lập có thỏa mãn (bước S207) hay không. Nếu thông tin thiết lập không thỏa mãn, thì quy trình xử lý chuyển về bước S203. Người dùng 5 có thể chụp lại ảnh của thửa đất đích 4, và quy trình xử lý được lặp lại theo cùng cách. Mặt khác, khi thông tin thiết lập thỏa mãn, thì quy trình xử lý chuyển sang bước S209.

Theo phương án thứ hai, thiết bị đầu cuối 8 không thực hiện quy trình xử lý biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích.

Bộ phận yêu cầu dữ liệu bản đồ 57 tạo yêu cầu dữ liệu bản đồ mà bao gồm ít nhất thông tin độ cao 72 và thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8, và thông tin độ nghiêng 75 khi chụp ảnh thửa đất đích 4, để yêu cầu thiết bị máy chủ 100 dữ liệu bản đồ (bước S209). Thông tin liên quan đến phạm vi chụp ảnh R có thể còn có trong yêu cầu dữ liệu bản đồ.

Bộ phận truyền 58 gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ đến thiết bị máy chủ 100 (bước S210). Nếu bộ phận truyền dữ liệu 58 có lỗi thì truyền yêu cầu dữ liệu bản đồ đến thiết bị máy chủ 100, bộ phận truyền dữ liệu 58 thu kết quả lỗi truyền dữ liệu (bước S219). Sau đó, quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản được kết thúc. Theo cách khác, quy trình xử lý từ bước S202 có thể được lặp lại.

Fig.13 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị máy chủ gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 2). Trong thiết bị máy chủ 100 trên Fig.13, khi bộ phận

thu dữ liệu 41 thu yêu cầu dữ liệu bản đồ từ thiết bị đầu cuối 8 (bước S231), thì xác định xem bộ phận thu dữ liệu 41 có thu được yêu cầu dữ liệu bản đồ một cách bình thường hay không (bước S232). Nếu bộ phận thu dữ liệu 41 không thu được yêu cầu dữ liệu bản đồ một cách bình thường, thì kết quả lỗi truyền dữ liệu được gửi đến thiết bị đầu cuối 8 (bước S219 trên Fig.12). Mặt khác, nếu bộ phận thu dữ liệu 41 thu được yêu cầu dữ liệu bản đồ một cách bình thường, thì quy trình xử lý chuyển sang bước S232-2.

Bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích 42 tính các tọa độ vị trí của thửa đất đích 4 bằng cách thông tin độ cao 72 và thông tin vị trí 74 của thiết bị đầu cuối 8, và thông tin độ nghiêng 75 chỉ báo góc nâng θ và góc phương vị φ để biến đổi từ thông tin vị trí 74 chỉ báo vị trí hiện thời của thiết bị đầu cuối 8 thành thông tin vị trí thửa đất đích 76 chỉ báo vị trí của thửa đất đích 4 (bước S232-2).

Bộ phận thu thông tin bất động sản 43 truy vấn thông tin bất động sản 91 của thửa đất đích 4 bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu thông tin bản đồ 31 trong bộ phận lưu trữ 130 dựa vào thông tin vị trí thửa đất đích 76 có trong yêu cầu dữ liệu bản đồ (bước S233).

Bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 tạo dữ liệu bản đồ 77 bằng cách xử lý thông tin bất động sản 91 để tạo ra dữ liệu truyền để cấp cho thiết bị đầu cuối 8 (bước S234). Bộ phận truyền dữ liệu 45 gửi dữ liệu bản đồ 77 đáp lại yêu cầu truyền của bộ phận tạo dữ liệu truyền 44 (bước S235). Nếu dữ liệu bản đồ 77 bị lỗi đã gửi đến thiết bị đầu cuối 8 và thu được kết quả lỗi truyền dữ liệu, thì quy trình xử lý được thực hiện bởi thiết bị máy chủ 100 được kết thúc.

Fig.14 là lưu đồ làm ví dụ của quy trình xử lý cho đến khi thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu bản đồ đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế (phần 3). Trong thiết bị đầu cuối 8 trên Fig.14, nếu bộ phận thu dữ liệu 61 thu dữ liệu bản đồ 77 (bước S261), thì xác định xem bộ phận thu dữ liệu 61 có thu được dữ liệu bản đồ 77 theo cách bình thường hay không (bước S262). Nếu bộ phận thu dữ liệu 61 không thu được dữ liệu bản đồ 77 theo cách bình thường, thì kết quả lỗi truyền dữ liệu được gửi tới thiết bị máy chủ 100 (bước S249 trên Fig.13). Mặt khác, nếu bộ phận thu dữ liệu 61 thu được dữ liệu

bản đồ 77 một cách bình thường, thì dữ liệu bản đồ 77 được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 130. Sau đó, quy trình xử lý chuyển sang bước S263.

Bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ 62 biến đổi dữ liệu bản đồ 77 bằng cách tham chiếu thông tin độ cao 72, /74, thông tin độ nghiêng 75, và thông tin vị trí thửa đất đích 76 của thiết bị đầu cuối 8 để tạo ra thị trường nhìn dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73 được lưu trữ trong bộ nhớ 81 và để biểu thị đường ranh giới thửa đất và địa chỉ theo phối cảnh chim bay mà nhìn thửa đất đích 4 từ thiết bị đầu cuối 8 (bước S263).

Bộ phận xếp chồng 63 tạo ra dữ liệu xếp chồng 79 bằng cách xếp chồng dữ liệu ảnh chụp được 71 với dữ liệu bản đồ hiển thị 78 (bước S264). Dữ liệu xếp chồng 79 được lưu trữ trong bộ nhớ 81.

Bộ phận xử lý hiển thị 64 hiển thị dữ liệu xếp chồng 79 đang được lưu trữ trong bộ nhớ 18 ở bộ phận hiển thị 83 (bước S265). Sau đó, thiết bị đầu cuối 8 kết thúc các quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản.

Trong phần mô tả dưới đây, các ví dụ về kết quả thu được của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản theo phương án thực hiện thứ nhất và phương án thực hiện thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả.

Fig.15 là hình vẽ minh họa làm ví dụ về sơ đồ mặt bằng. Như được thể hiện trên Fig.15, trường hợp hình vẽ bản đồ ở bộ phận hiển thị 83 trong đó, vị trí hiện thời 6b của người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) được định vị ở tâm. Vị trí hiện thời 6b được định rõ bởi thông tin vị trí thu được từ GPS. Trong trường hợp này, hướng nhìn của người dùng 5 không được tính đến. Kết quả là, nhận biết được thông tin bất động sản của thửa đất đích 4.

Khi sơ đồ ranh giới, trong đó vị trí hiện thời 6b được định vị ở tâm, được vẽ trên sơ đồ mặt bằng, thì người dùng 5 nhận biết vị trí của người dùng 5 trên đường 6a, và xác định hướng của thửa đất đích 4, thu được bằng cách nhận biết khoảng cách, người dùng 5 xác định địa chỉ gần với thửa đất đích 4 trên sơ đồ mặt bằng. Do đó, cần có kinh nghiệm và hiểu biết để xác định một cách thích hợp địa chỉ và đường ranh giới thửa đất của thửa đất đích 4.

Fig.16 là sơ đồ thể hiện ví dụ về phối cảnh chim bay. Như được thể hiện trên Fig.16, trường hợp của hình vẽ, ở bộ phận hiển thị 83, phối cảnh chim bay

trong đó bản đồ xác định vị trí hiện thời của người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) ở tâm, được minh họa. Vị trí hiện thời 6b định rõ bởi thông tin vị trí thu được từ GPS. Trong trường hợp này, vì hướng nhìn của người dùng 5 không được tính đến. Nên khó kết hợp thông tin bất động sản của thửa đất đích 4 giống như trường hợp trên Fig.15 trong đó người dùng 5 được định vị ở tâm.

Theo bất kỳ hướng nhìn nào trong số hướng nhìn 1a, 1b và 1c của người dùng 5, bản đồ giống nhau đều được vẽ đối với bản đồ biên định vị người dùng 5 ở tâm. Kết quả là, không dễ nhận biết thông tin bất động sản của thửa đất đích 4. Tùy thuộc vào trạng thái hiển thị, thông tin bất động sản của thửa đất đích 4 theo hướng nhìn của người dùng 5 không thể được hiển thị (đối với các hướng nhìn 1b và 1c).

Hướng nhìn 1a tương ứng với trường hợp trong đó người dùng 5 chụp, bằng thiết bị đầu cuối 8, ảnh với góc nhìn cận cảnh ở phía trước của người dùng 5. Hướng nhìn 1b tương ứng với trường hợp trong đó người dùng 5 nhìn về phía sau và chụp, bằng thiết bị đầu cuối 8, ảnh có góc nhìn cận cảnh khác. Hướng nhìn 1c tương ứng với trường hợp trong người dùng 5 chụp ảnh có góc nhìn xa ở phía trước của người dùng 5.

Theo các phương án thực hiện thứ nhất và thứ hai, nếu thửa đất đích 4 được định vị theo hướng nhìn 1a, 1b hoặc 1c của người dùng 5, thì dữ liệu bản đồ 77 phụ thuộc vào hướng nhìn 1a, 1b hoặc 1c được xếp chồng với dữ liệu ảnh được chụp 71. Do đó, có thể kết hợp thửa đất đích 4 với thông tin bất động sản.

Các ví dụ về dữ liệu và các ví dụ về hiển thị sẽ được mô tả có dựa vào Fig.17, Fig.18 và Fig.19. Các ví dụ về dữ liệu có liên quan đến dữ liệu bản đồ 77 mà được yêu cầu tùy thuộc vào hướng nhìn 1a, 1b và 1c. Các ví dụ về hiển thị có liên quan đến thông tin bất động sản 91 về thửa đất đích 4.

Fig.17A và Fig.17B là các hình vẽ minh họa các kết quả làm ví dụ của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn cận cảnh ở phía trước của người dùng ở cùng một vị trí. Trên Fig.17A, ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trong trường hợp trong đó người dùng 5 chụp ảnh của thửa đất đích 4 theo hướng nhìn 1a trên Fig.16. Trên Fig.17B, là màn hình làm ví dụ, trong đó dữ liệu bản đồ hiển thị 78 dựa vào dữ liệu bản đồ 77 được

xếp chồng với dữ liệu ảnh được chụp 71, được minh họa.

Trong ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trên Fig.17A, thông tin bất động sản 91 trong thị trường nhìn và thông tin về vị trí độ cao hiển thị và dạng tương tự được thể hiện trong trường hợp trong đó người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) được định vị trên đường 6a nhìn thửa đất đích 4 theo hướng nhìn 1a, và phạm vi chụp ảnh R dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73.

Đối với mỗi tập thông tin địa chỉ “10”, “12”, “13”, “14”, và “16” trong thị trường nhìn theo hướng nhìn 1a, kinh độ và vĩ độ, đường ranh giới thửa đất, vị trí độ cao hiển thị, và dạng tương tự được kết hợp với dữ liệu bản đồ 77.

Trong ví dụ màn hình được thể hiện trên Fig.17B, từng tập thông tin địa chỉ “10”, “10”, “12”, “13”, “14”, và “16” được hiển thị. Do đó, có thể dùng cho người dùng 5 xác định rằng địa chỉ của thửa đất đích 4 là địa chỉ “13”. Ngoài ra, khi hiển thị thông tin địa chỉ, đường ranh giới thửa đất có thể được xếp chồng với dữ liệu ảnh được chụp 17 và được hiển thị. Trong trường hợp này, có thể dùng cho người dùng 5 để nhận biết một cách chính xác vị trí của thửa đất đích 4, vì đường ranh giới thửa đất được hiển thị.

Fig.18A và Fig.18B là các hình vẽ thể hiện các kết quả làm ví dụ của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn cận cảnh khác khi người dùng nhìn về phía sau ở cùng một vị trí. Trên Fig.18A, ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trong trường hợp trong đó người dùng chụp ảnh của thửa đất đích 4 bằng thiết bị đầu cuối 8 theo hướng nhìn 1b trên Fig.16. Trên Fig.18B, màn hình làm ví dụ được thể hiện trong trường hợp trong đó dữ liệu bản đồ hiển thị 78 dựa vào dữ liệu bản đồ 77 được xếp chồng với dữ liệu ảnh được chụp 71.

Trong ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trên Fig.18A, thông tin bất động sản 91 trong thị trường nhìn và thông tin về vị trí độ cao hiển thị và dạng tương tự được chỉ báo trong trường hợp trong đó người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) được định vị trên đường 6a nhìn thửa đất đích 4 theo hướng nhìn 1b, và trong phạm vi chụp ảnh R dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73.

Đối với mỗi tập thông tin địa chỉ “1”, “2”, “3”, “5”, và “6” trong thị trường nhìn theo hướng nhìn 1b, kinh độ và vĩ độ, đường ranh giới thửa đất vị trí

độ cao hiển thị, và dạng tương tự được kết hợp với dữ liệu bản đồ 77.

Trong màn hình làm ví dụ được thể hiện trên Fig.18B, từng tập trong số các tập thông tin địa chỉ “1”, “2”, “3”, “5” và “6” được hiển thị, và đường ranh giới thửa đất được xếp chồng với dữ liệu ảnh được chụp 71. Do đó, có thể dùng cho người dùng 5 dễ dàng xác định rằng thửa đất đích 4 được đặt trong vùng của địa chỉ “4”.

Fig.19A và Fig.19B là các hình vẽ thể hiện kết quả làm ví dụ của quy trình xử lý xếp chồng thông tin bất động sản đối với góc nhìn xa ở phía trước người dùng ở cùng vị trí. Trên Fig.19A, ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trong trường hợp trong đó người dùng 5 chụp ảnh của thửa đất đích 4 bằng thiết bị đầu cuối 8 theo hướng nhìn 1c trên Fig.16. Trên Fig.18B, màn hình làm ví dụ được thể hiện trong trường hợp trong đó dữ liệu bản đồ hiển thị 78 dựa vào dữ liệu bản đồ 77 được xếp chồng với dữ liệu ảnh chụp được 71.

Trong ví dụ về dữ liệu của dữ liệu bản đồ 77 được thể hiện trên Fig.19A, thông tin bất động sản 91 trong thị trường nhìn của vị trí độ cao hiển thị và dạng tương tự được thể hiện trong trường hợp trong đó người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) được định vị trên đường 6a nhìn thửa đất đích 4 theo hướng nhìn 1c và trong phạm vi chụp ảnh R dựa vào thông tin phạm vi chụp ảnh 73.

Đối với mỗi tập thông tin địa chỉ “10”, “13”, “14”, “16”, “17”, “18” và “20” trong thị trường nhìn theo hướng nhìn 1c, kinh độ và vĩ độ, đường ranh giới thửa đất vị trí độ cao hiển thị, và dạng tương tự được kết hợp với dữ liệu bản đồ 77.

Trong màn hình làm ví dụ được thể hiện trên Fig.19B, mỗi tập thông tin địa chỉ “10”, “13”, “14”, “16”, “17”, “18”, và “20” được hiển thị, và đường ranh giới thửa đất được xếp chồng với dữ liệu ảnh chụp được 71. Do đó, có thể dùng cho người dùng 5 dễ dàng xác định rằng thửa đất đích 4 được đặt ở vùng có địa chỉ “14”.

Như được mô tả trên đây, theo các phương án thực hiện thứ nhất và thứ hai của sáng chế, thay vì sử dụng dữ liệu bản đồ dựa vào thông tin vị trí thu được từ GPS, dữ liệu bản đồ dựa vào thông tin vị trí của thửa đất đích 4 được biến đổi thành dữ liệu để biểu thị thửa đất đích 4 khi được nhìn từ vị trí của

người dùng 5 (thiết bị đầu cuối 8) theo hướng nhìn, và được xếp chồng với dữ liệu ảnh chụp được 71 chụp ảnh thửa đất đích 4. Có thể đối với người dùng 5 xác định một cách chính xác và dễ dàng đường ranh giới thửa đất và địa chỉ của vùng trong đó thửa đất đích 4 được đặt.

Thiết bị máy chủ 100 có thể chỉ đơn giản là được cung cấp thông tin bản đồ phù hợp với Luật đăng ký bất động sản. Do đó, thiết bị máy chủ 100 không thể được thực hiện với sơ đồ kết hợp các tập khác nhau của thông tin bản đồ.

Như mô tả trên đây, theo các phương án thực hiện thứ nhất và thứ hai của sáng chế, khi thiết bị đầu cuối 8 bao gồm chức năng chụp ảnh chỉ dẫn quy trình xử lý chụp ảnh, bằng cách định rõ vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất trong ảnh chụp được, có thể hiển thị ranh giới của sơ đồ thửa đất trên ảnh được chụp.

Do đó, khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối 8 bao gồm chức năng chụp ảnh, bằng cách định rõ vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất trong ảnh chụp được, có thể xếp chồng và hiển thị ranh giới của sơ đồ thửa đất với ảnh chụp được.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật ghi đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình mà, khi được thực hiện bởi máy tính, khiến máy tính thực hiện quy trình xử lý hiển thị sơ đồ địa giới bao gồm các bước:

định rõ phạm vi chụp ảnh khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện bởi thiết bị chụp ảnh;

biến đổi, dựa trên phạm vi chụp ảnh được định rõ, vị trí hiện thời của thiết bị chụp ảnh thành vị trí của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất mà được chụp trong phạm vi chụp ảnh;

đọc thông tin đường ranh giới của sơ đồ thửa đất tương ứng với vị trí của vùng, vị trí thu được bởi sự biến đổi từ bộ phận lưu trữ;

biến đổi thông tin đường ranh giới thành phối cảnh chim bay mà nhìn vị trí của vùng từ thiết bị chụp ảnh;

tạo ảnh, trong đó phối cảnh chim bay thu được bằng cách biến đổi thông tin đường ranh giới được xếp chồng đối với vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất; và

hiển thị thông tin địa chỉ tương ứng với vùng nằm trong vùng được xác định bởi thông tin đường ranh giới trên thiết bị hiển thị.

2. Vật ghi đọc được bằng máy tính theo điểm 1 trong đó quy trình xử lý biến đổi từ vị trí hiện thời, góc nâng, và góc phương vị của thiết bị chụp ảnh thành vị trí của sơ đồ thửa đất được bao gồm trong phạm vi chụp ảnh,

trong đó vị trí của sơ đồ thửa đất tương ứng với thông tin vĩ độ và kinh độ.

3. Vật ghi đọc được bằng máy tính theo điểm 2, trong đó thông tin đường ranh giới của sơ đồ thửa đất tương ứng với thông tin vĩ độ và kinh độ thu được từ cơ sở dữ liệu bên ngoài, và được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ cục bộ của thiết bị đầu cuối bao gồm thiết bị chụp ảnh.

4. Phương pháp hiển thị địa giới được thực hiện trong máy tính, phương pháp này bao gồm các bước:

định rõ phạm vi chụp ảnh khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện bởi thiết bị chụp ảnh;

biến đổi, dựa trên phạm vi chụp ảnh được định rõ, vị trí hiện thời của thiết bị chụp ảnh thành vị trí của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất mà được chụp trong phạm vi chụp ảnh;

đọc thông tin đường ranh giới của sơ đồ thửa đất tương ứng với vị trí của vùng, vị trí thu được bởi sự biến đổi từ bộ phận lưu trữ; ✓

biến đổi thông tin đường ranh giới thành phối cảnh chim bay mà nhìn vị trí của vùng từ thiết bị chụp ảnh;

tạo ảnh, trong đó phối cảnh chim bay thu được bằng cách biến đổi thông tin đường ranh giới được xếp chồng đối với vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất; và

hiển thị thông tin địa chỉ tương ứng với vùng nằm trong vùng được xác định bởi thông tin đường ranh giới trên thiết bị hiển thị.

5. Thiết bị đầu cuối bao gồm chức năng chụp ảnh, thiết bị đầu cuối này bao gồm:

bộ xử lý; và

thiết bị lưu trữ;

trong đó bộ xử lý bao gồm:

bộ phận thiết lập phạm vi chụp ảnh được tạo cấu hình để thiết lập phạm vi chụp ảnh khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện bởi thiết bị chụp ảnh;

bộ phận biến đổi thông tin vị trí thửa đất đích được tạo cấu hình để biến đổi, dựa trên phạm vi chụp ảnh được định rõ, vị trí hiện thời của thiết bị chụp ảnh thành vị trí của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất mà được chụp trong phạm vi chụp ảnh;

bộ phận xếp chồng được tạo cấu hình để đọc thông tin đường ranh giới của sơ đồ thửa đất tương ứng với vị trí của vùng, vị trí thu được bởi sự biến đổi từ bộ phận lưu trữ;

bộ phận biến đổi dữ liệu bản đồ được tạo cấu hình để biến đổi thông tin đường ranh giới thành phối cảnh chim bay mà nhìn vị trí của vùng từ thiết bị chụp ảnh;

bộ phận xếp chồng được tạo cấu hình để tạo ảnh, trong đó phối cảnh chim bay thu được bằng cách biến đổi thông tin đường ranh giới được xếp chồng đối

với vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất; và

bộ phận hiển thị được tạo cấu hình để hiển thị thông tin địa chỉ tương ứng với vùng nằm trong vùng được xác định bởi thông tin đường ranh giới trên thiết bị hiển thị.

6. Hệ thống hiển thị địa giới trong đó thiết bị đầu cuối bao gồm thiết bị chụp ảnh và thiết bị máy chủ bao gồm bộ phận lưu trữ trong đó cơ sở dữ liệu chứa dữ liệu bản đồ được lưu trữ, trong đó:

thiết bị đầu cuối định rõ phạm vi ảnh khi quy trình xử lý chụp ảnh được thực hiện bởi thiết bị chụp ảnh,

thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ để yêu cầu dữ liệu bản đồ của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất mà được chụp bởi thiết bị chụp ảnh,

thiết bị máy chủ thu được dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin đường ranh giới của sơ đồ thửa đất từ cơ sở dữ liệu dựa trên vị trí vùng của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất mà được chụp bởi thiết bị chụp ảnh, vị trí thiết bị đầu cuối thu được từ yêu cầu dữ liệu bản đồ, đáp lại yêu cầu dữ liệu bản đồ, và gửi dữ liệu bản đồ tới thiết bị đầu cuối, và

thiết bị đầu cuối biến đổi, dựa trên phạm vi chụp ảnh được định rõ, thông tin đường ranh giới thành phối cảnh chim bay mà nhìn vị trí vùng của sơ đồ thửa đất từ thiết bị chụp ảnh,

thiết bị đầu cuối tạo ảnh, trong đó phối cảnh chim bay thu được bằng cách biến đổi thông tin đường ranh giới được xếp chồng đối với vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất, và

thiết bị đầu cuối hiển thị thông tin địa chỉ tương ứng với vùng nằm trong vùng được xác định bởi thông tin đường ranh giới trên thiết bị hiển thị.

7. Hệ thống hiển thị địa giới theo điểm 6, trong đó:

thông tin đường ranh giới bao gồm ít nhất thông tin đường ranh giới thửa đất của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất, và

phản ánh của vùng được xếp chồng với thông tin đường ranh giới thửa đất, và được hiển thị trên thiết bị hiển thị của thiết bị đầu cuối.

8. Hệ thống hiển thị địa giới theo điểm 7, trong đó:

thông tin đường ranh giới còn bao gồm thông tin địa chỉ của vùng tương

ứng với sơ đồ thửa đất, và

phần ảnh của vùng được xếp chồng với thông tin đường ranh giới thửa đất và thông tin địa chỉ, và được hiển thị trên thiết bị hiển thị của thiết bị đầu cuối.

9. Hệ thống hiển thị địa giới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8, trong đó khi gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ tới thiết bị máy chủ, thiết bị đầu cuối tính toán vị trí vùng của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất dựa trên thông tin vị trí thiết bị đầu cuối, độ cao, và độ nghiêng của thiết bị đầu cuối, và gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin vị trí chỉ báo vị trí vùng của vùng tới thiết bị máy chủ.

10. Hệ thống hiển thị địa giới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8, trong đó:

thiết bị đầu cuối bao gồm vị trí thiết bị đầu cuối, độ cao, và thông tin độ nghiêng của thiết bị đầu cuối trong yêu cầu dữ liệu bản đồ, và gửi yêu cầu dữ liệu bản đồ tới thiết bị máy chủ, và

thiết bị máy chủ tính toán vị trí vùng của vùng tương ứng với sơ đồ thửa đất dựa trên vị trí thiết bị đầu cuối, độ cao, và thông tin độ nghiêng của thiết bị đầu cuối mà thu được từ yêu cầu dữ liệu bản đồ, thu được dữ liệu bản đồ bao gồm thông tin đường ranh giới của vùng từ cơ sở dữ liệu dựa trên thông tin vị trí chỉ báo vị trí vùng của vùng, và gửi dữ liệu bản đồ tới thiết bị máy chủ. ✓

Hệ thống 1000

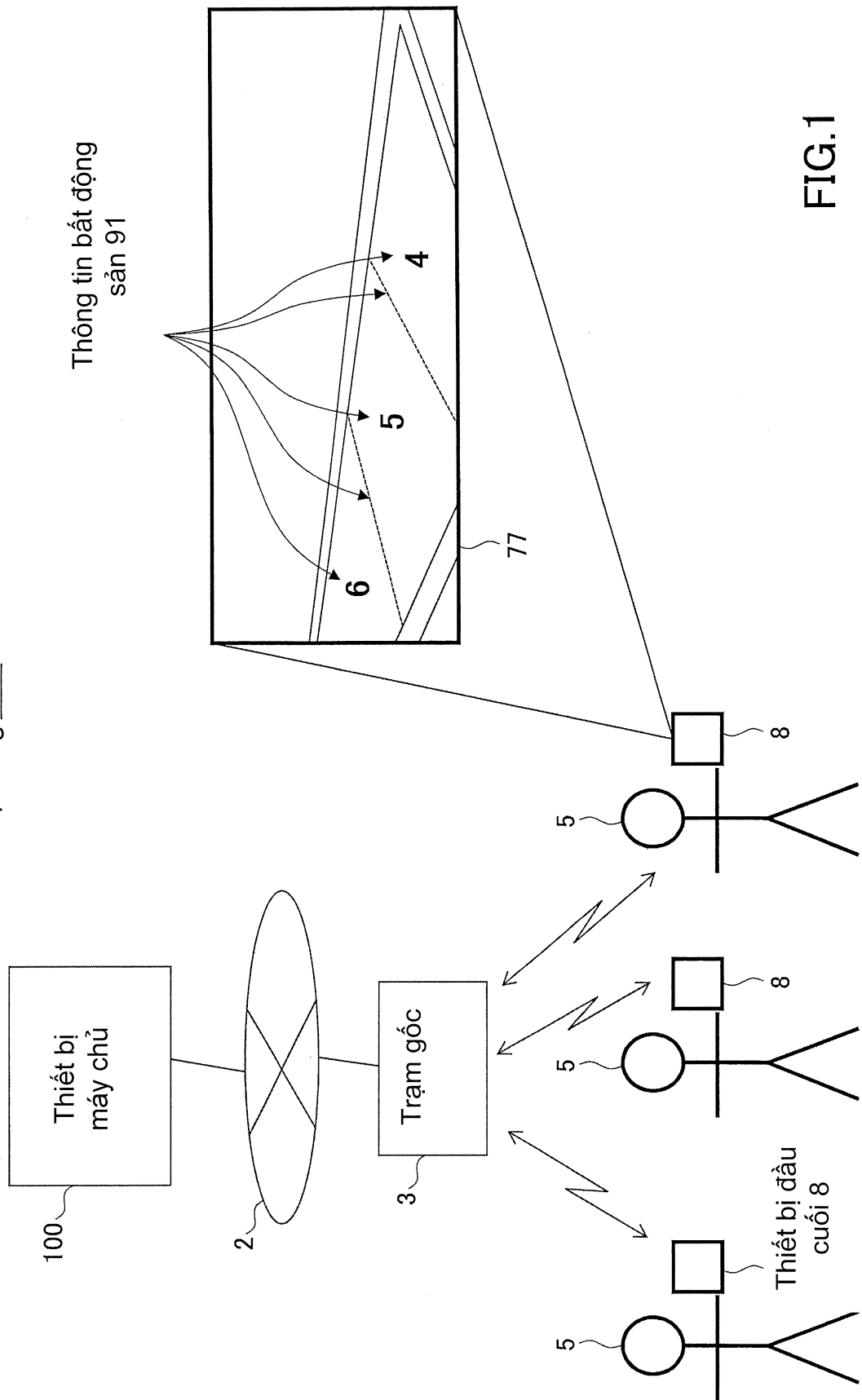


FIG.1

Thiết bị đầu cuối 8

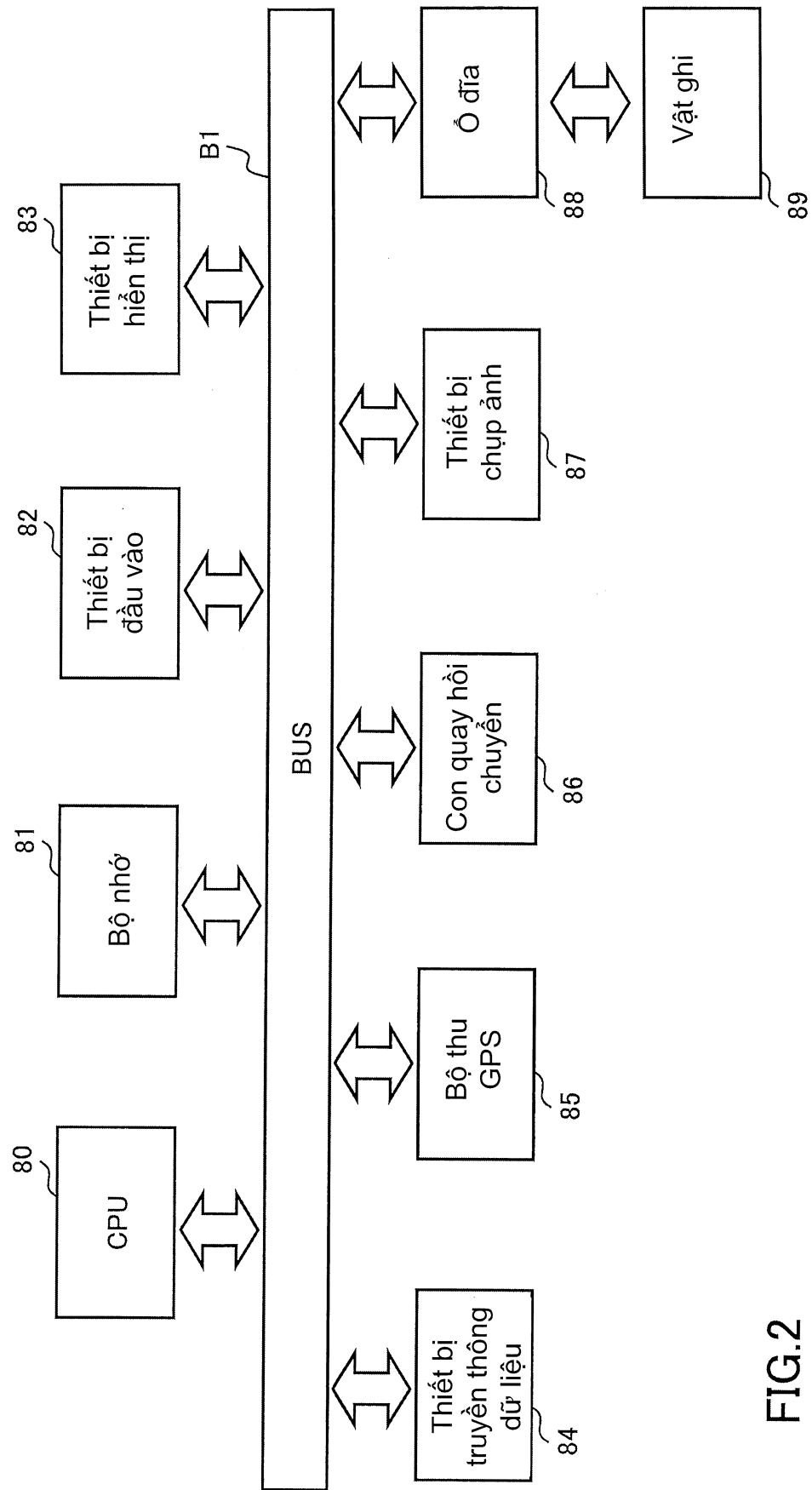


FIG.2

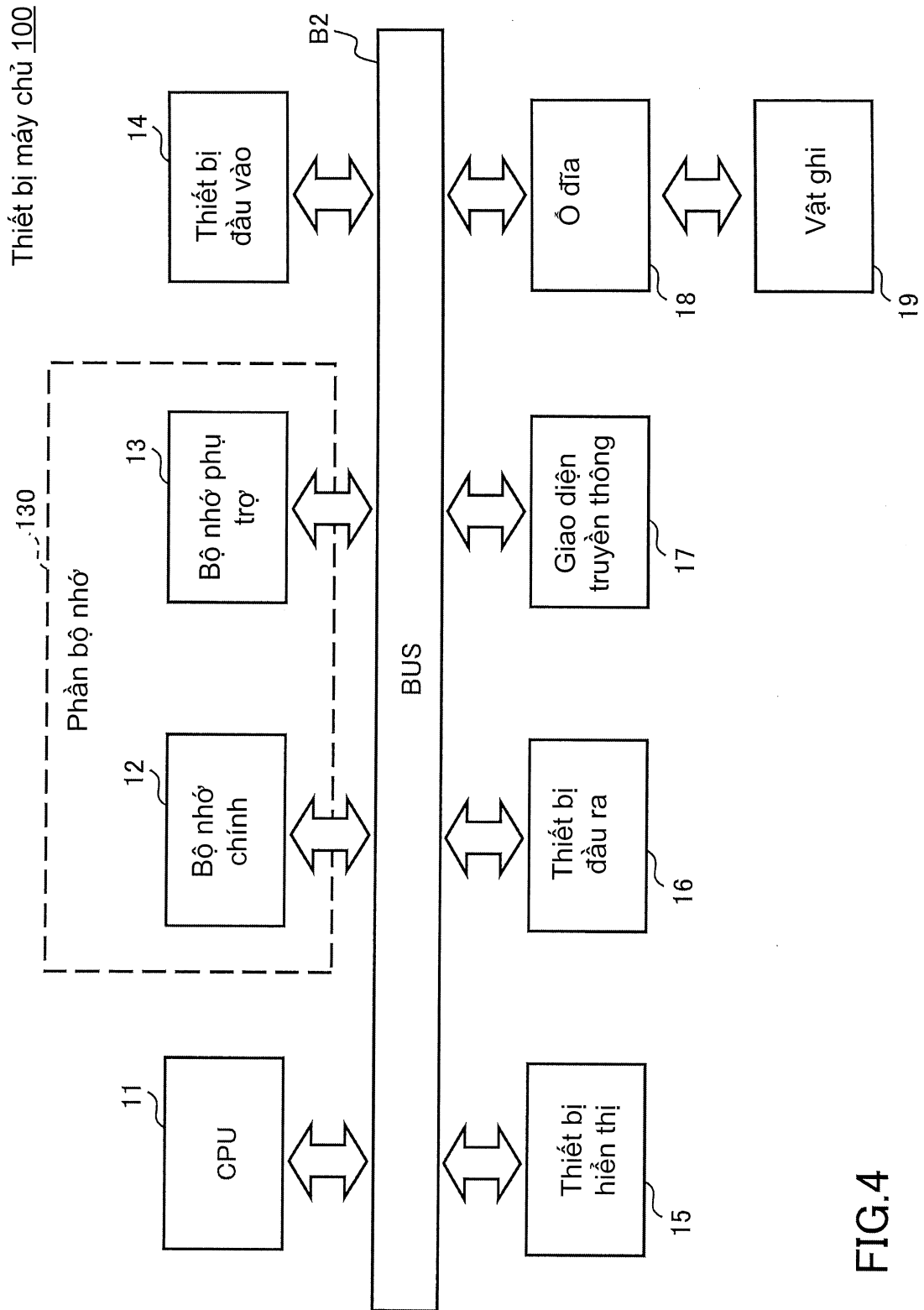


FIG.4

FIG.5

8 Thiết bị đầu cuối

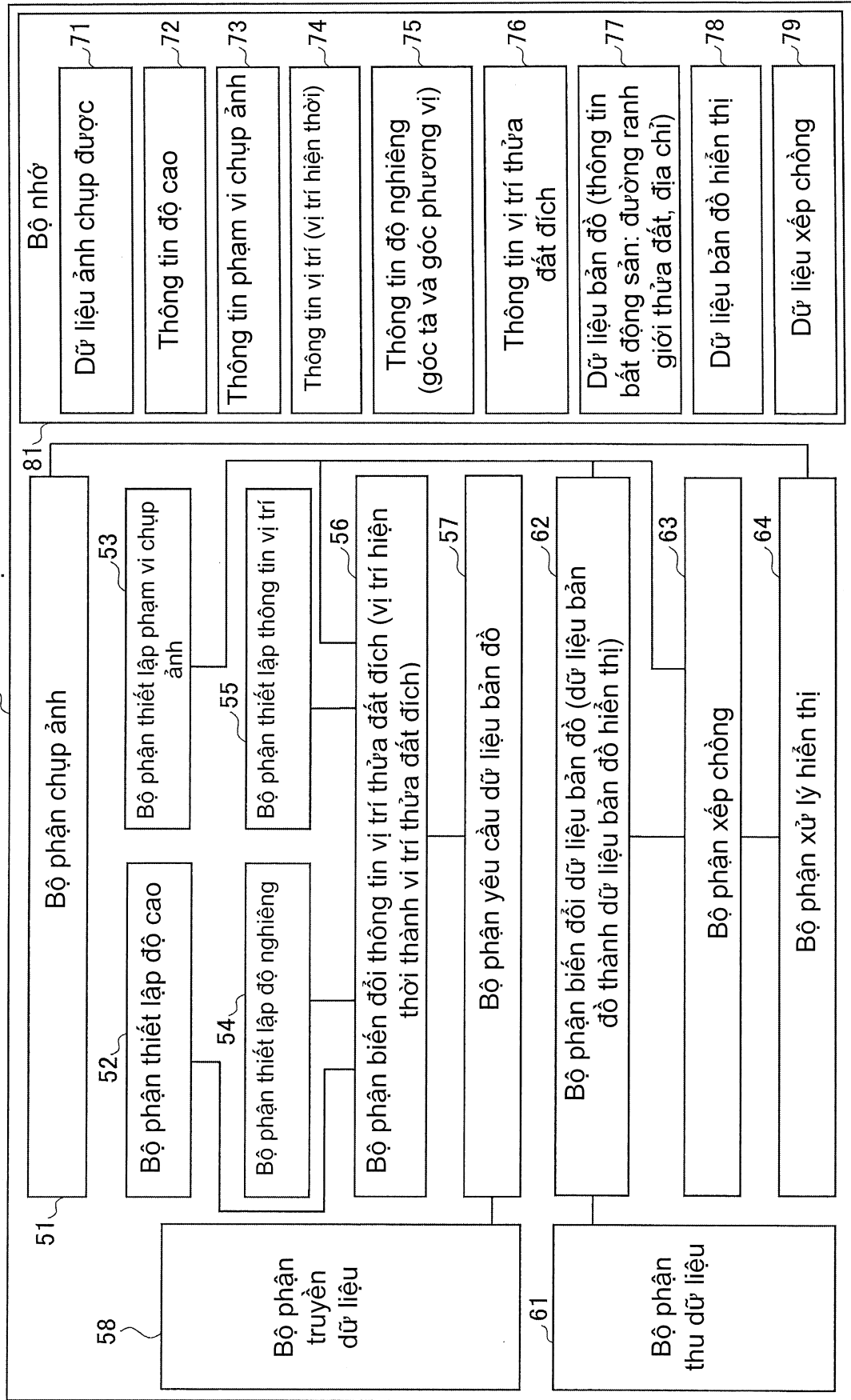


FIG.6

Thiết bị máy chủ 100

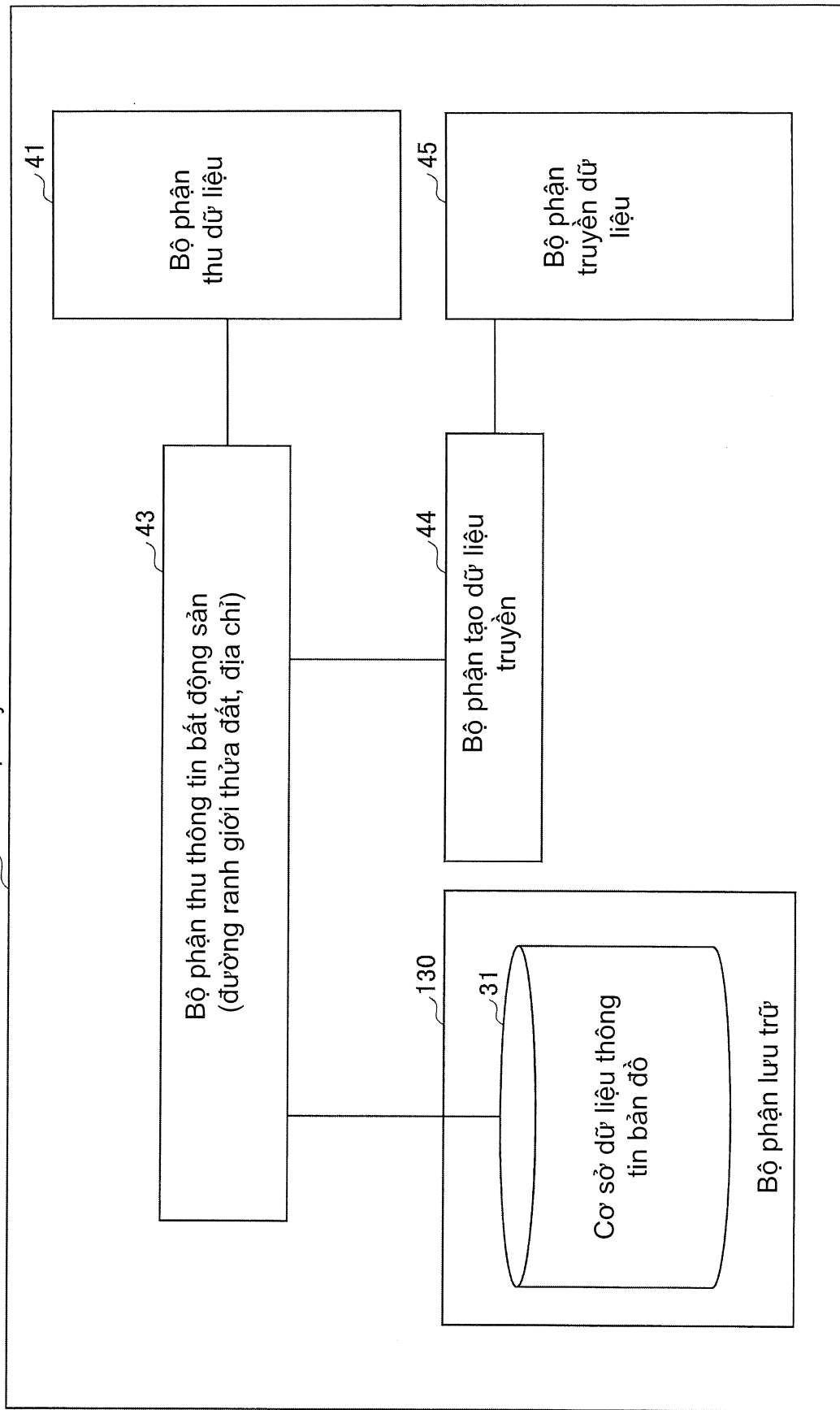


FIG.7

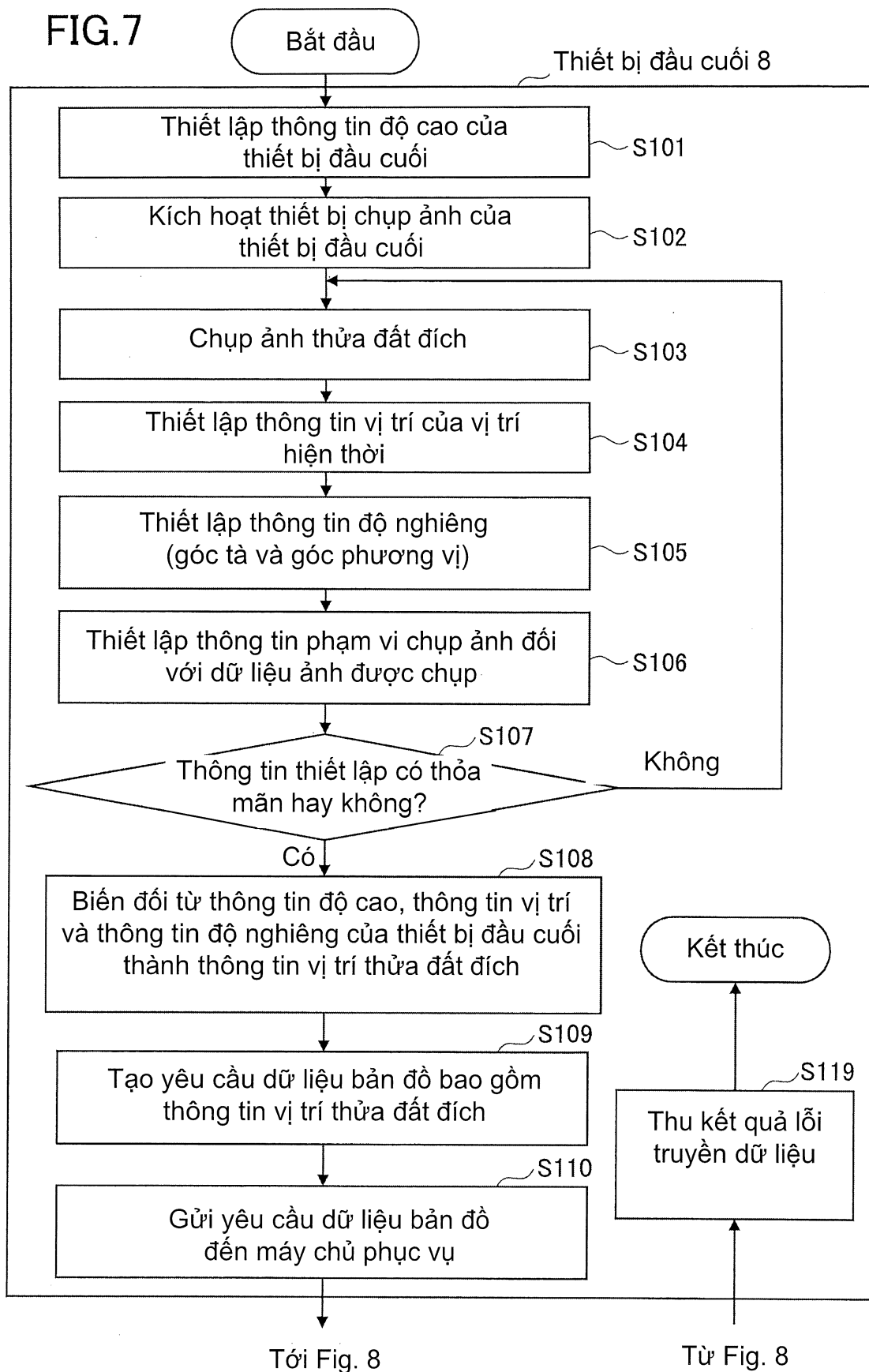


FIG.8

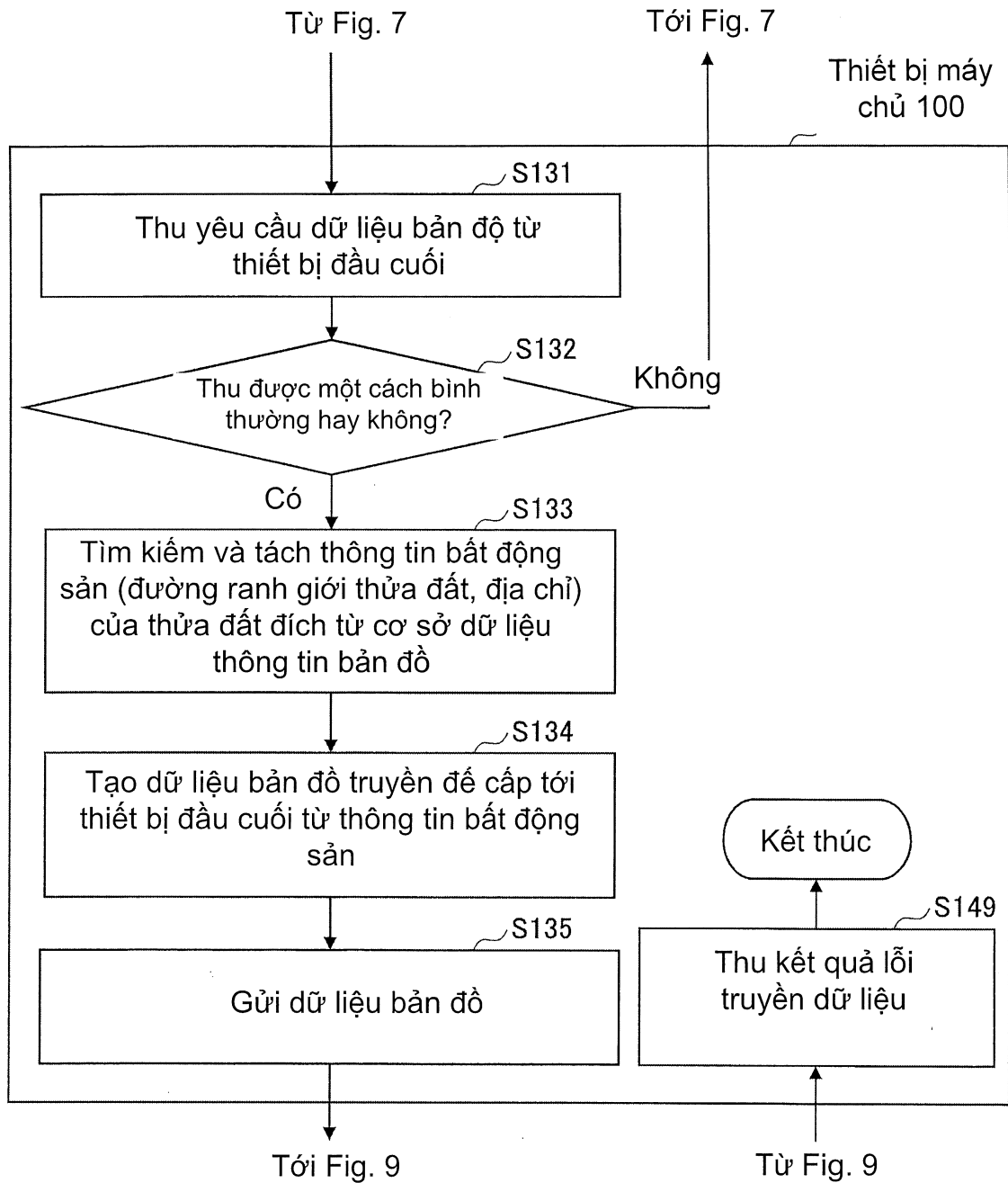


FIG.9

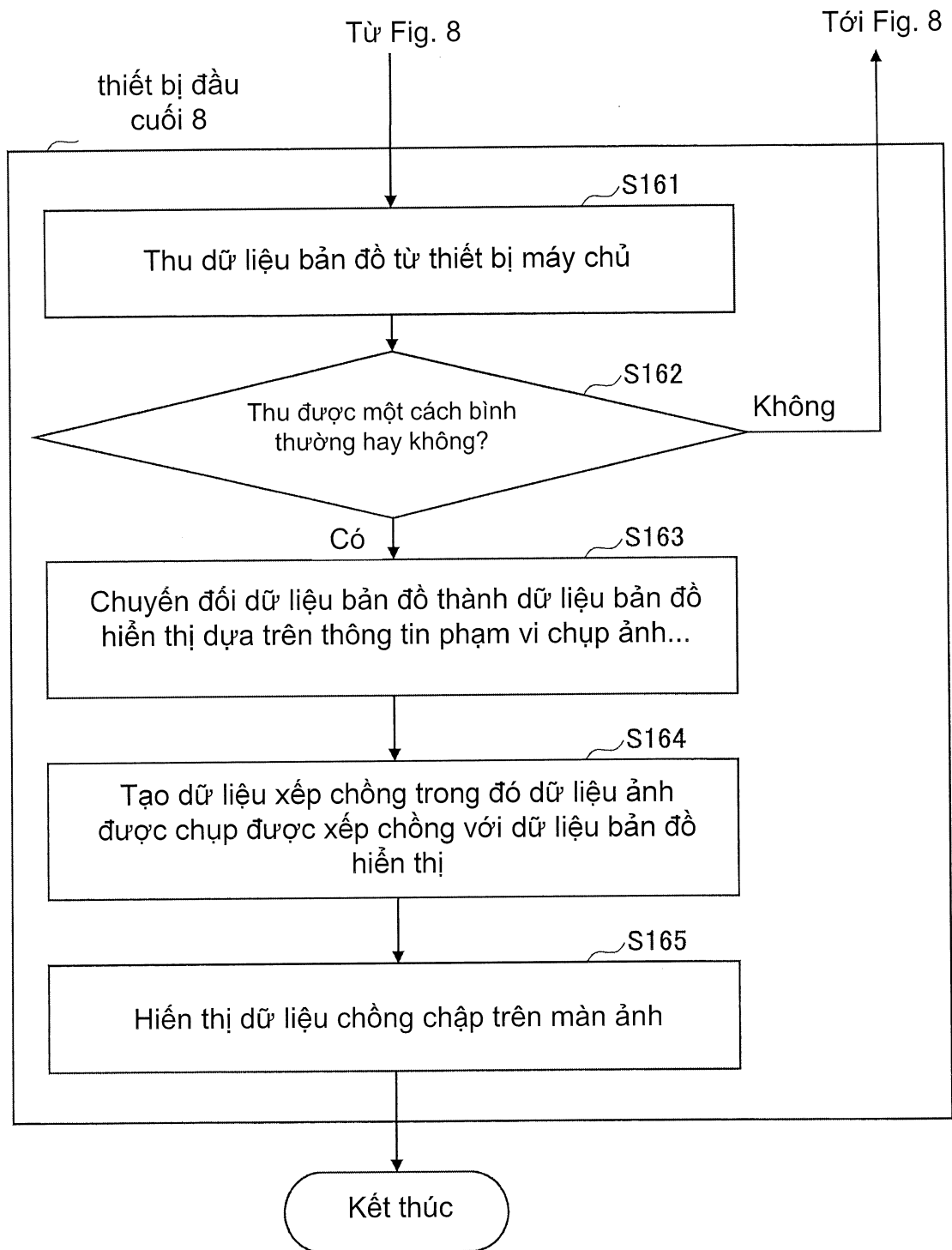


FIG.10

8 Thiết bị đầu cuối

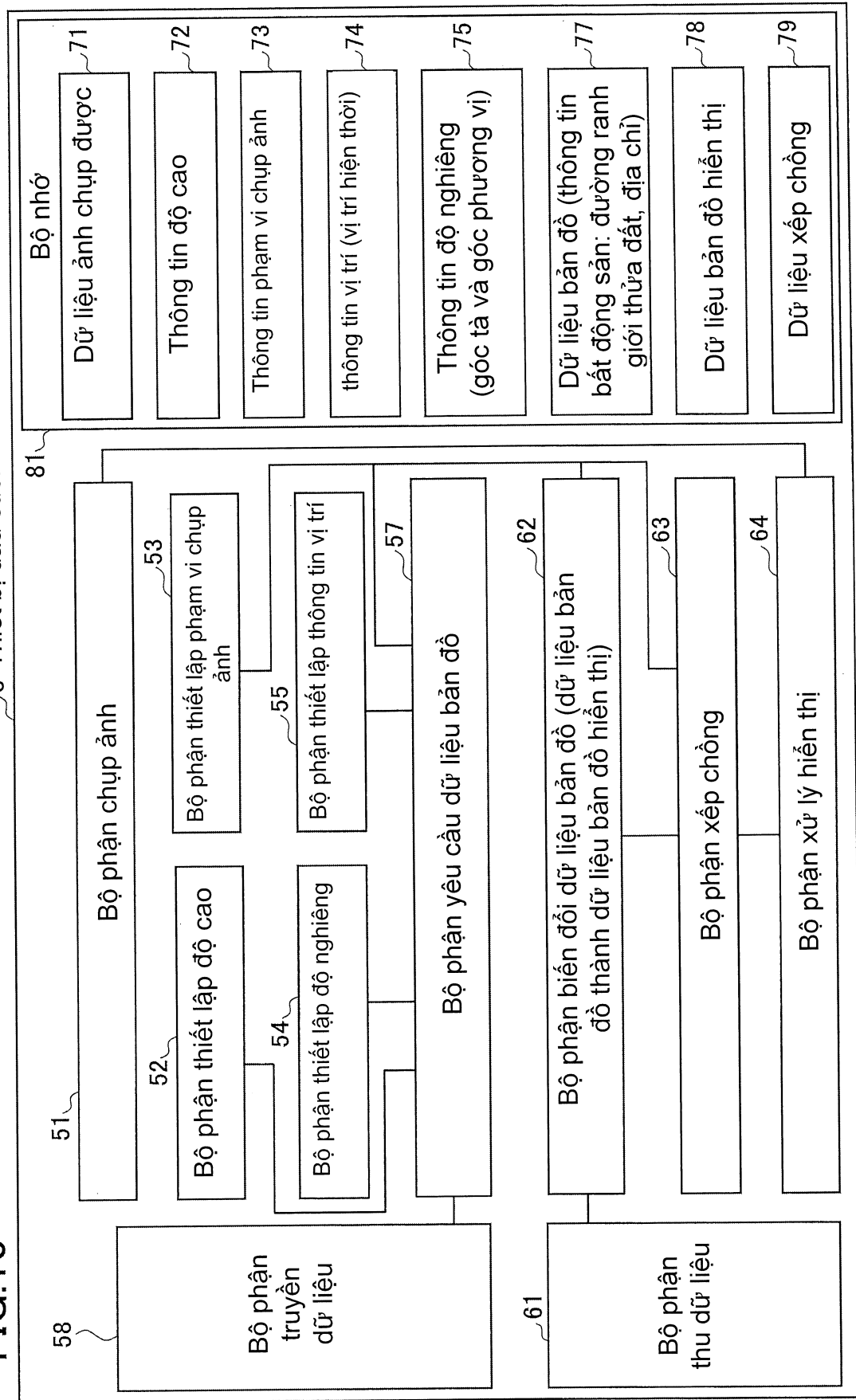


FIG.11

Thiết bị máy chủ 100

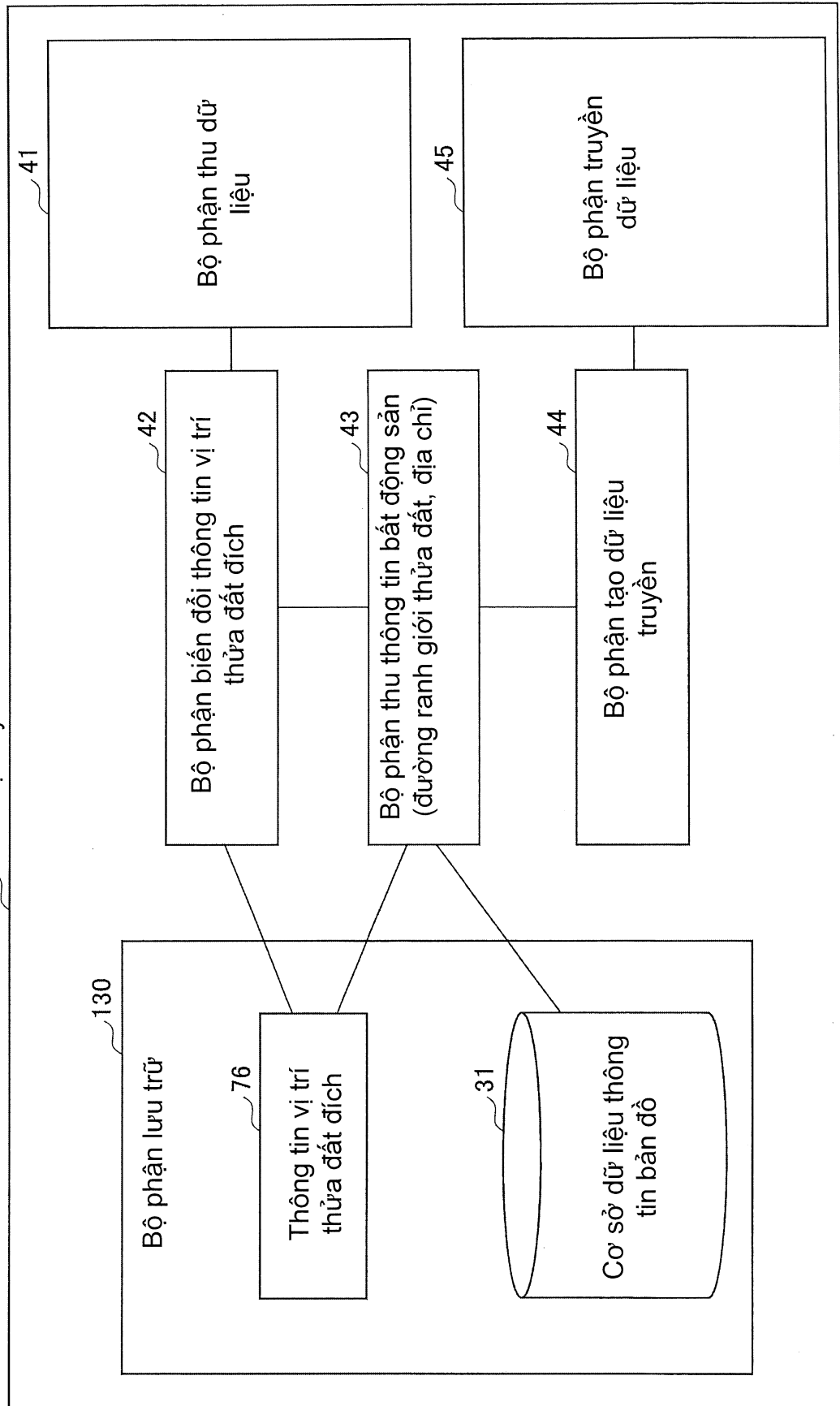


FIG.12

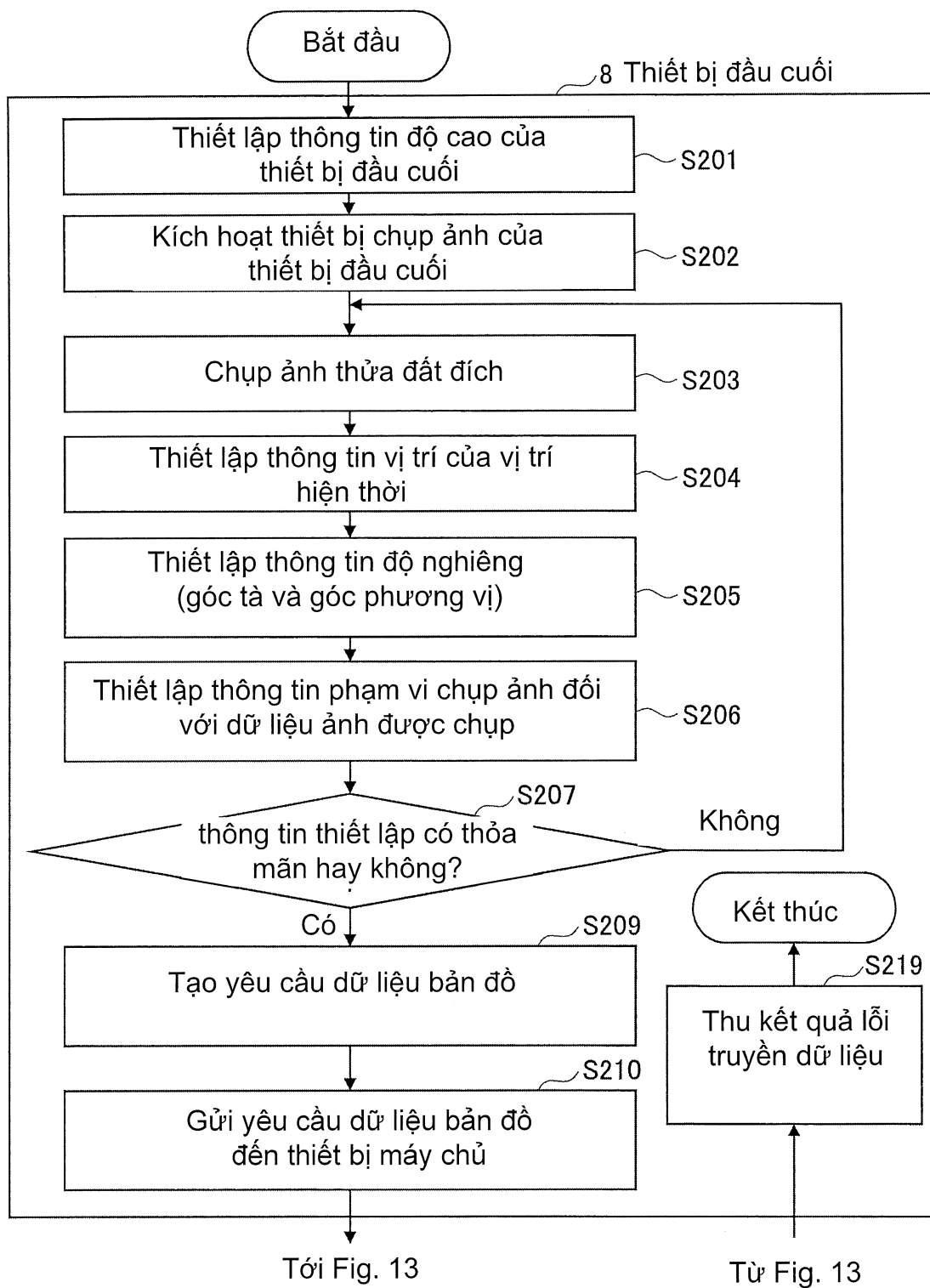


FIG.13

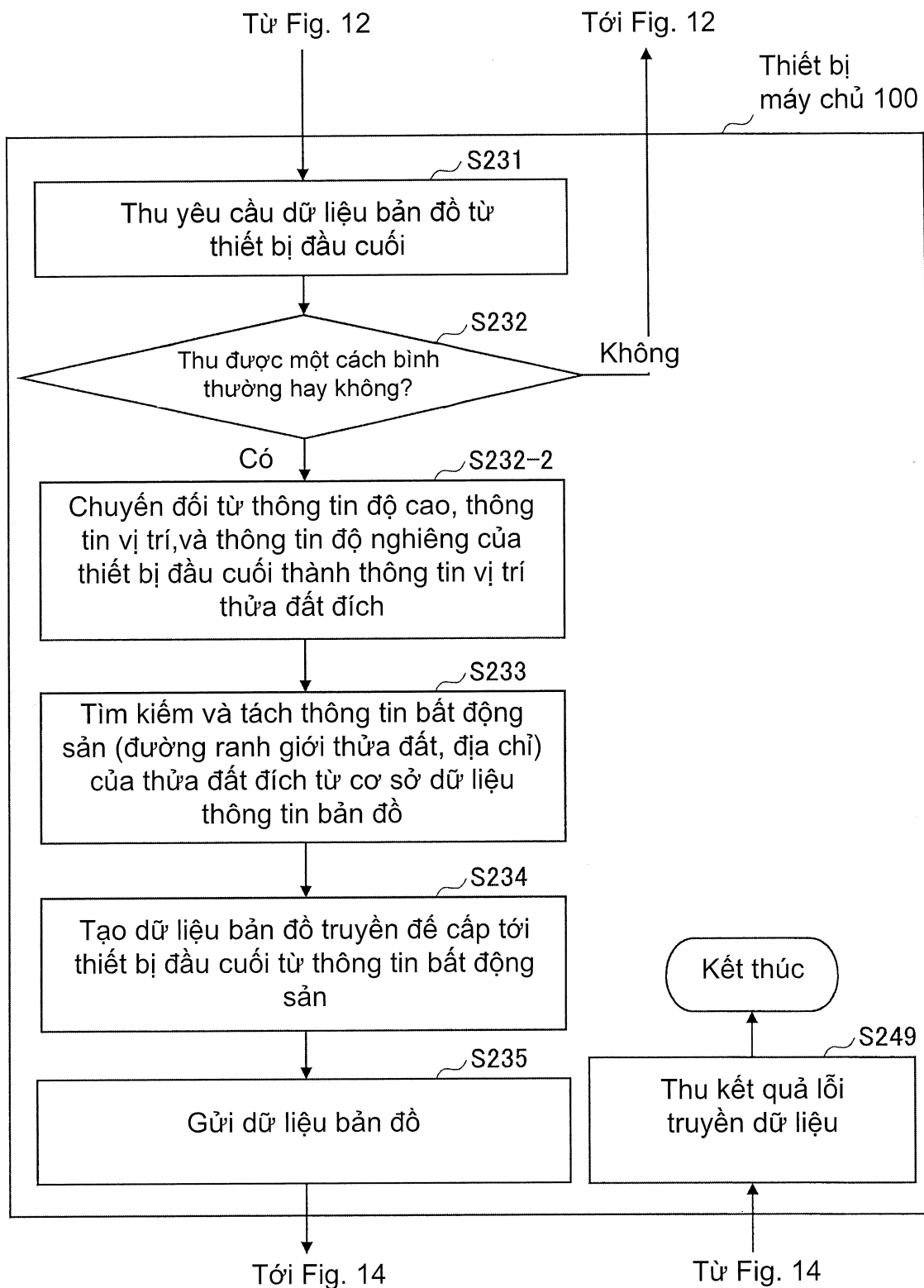


FIG.14

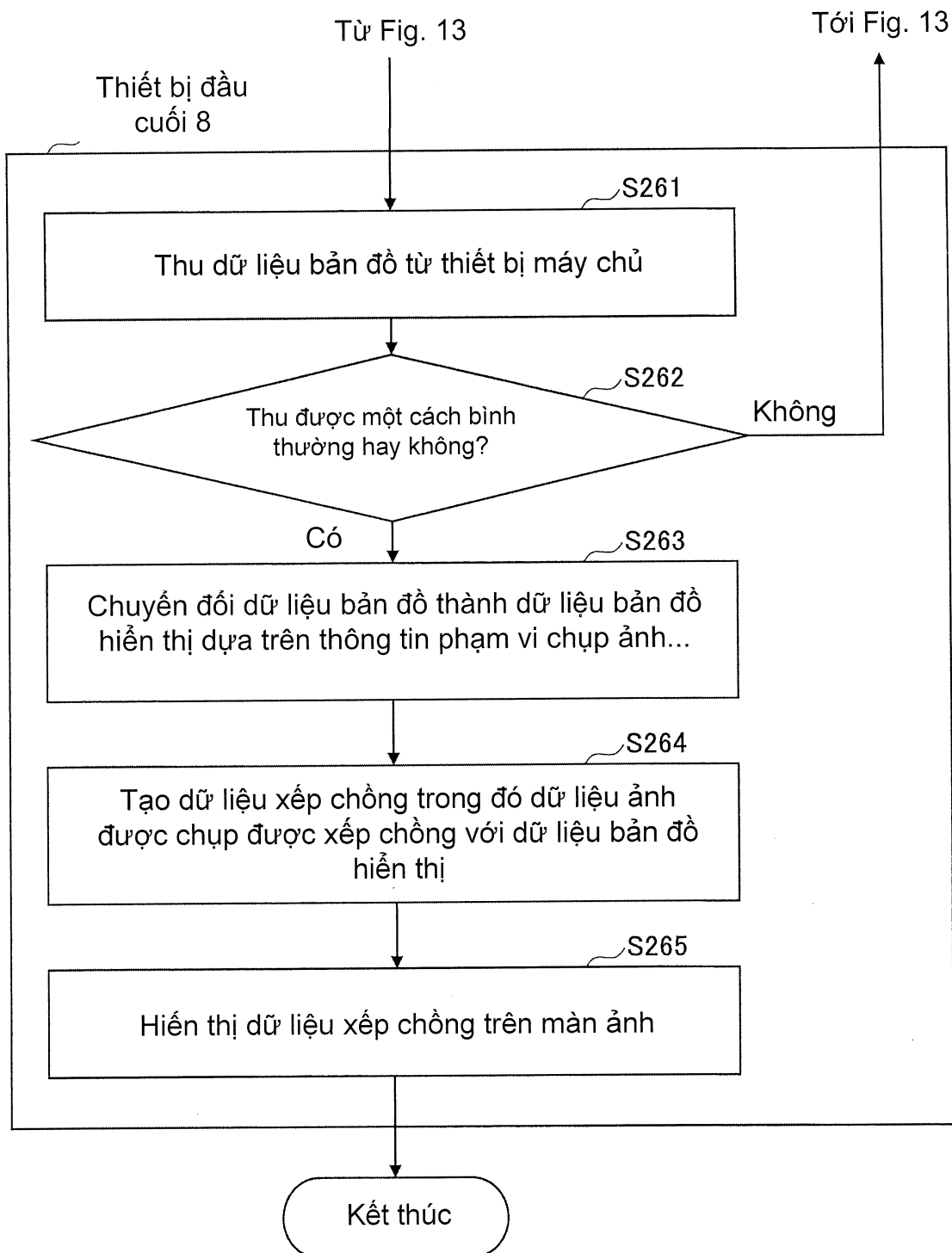


FIG.15

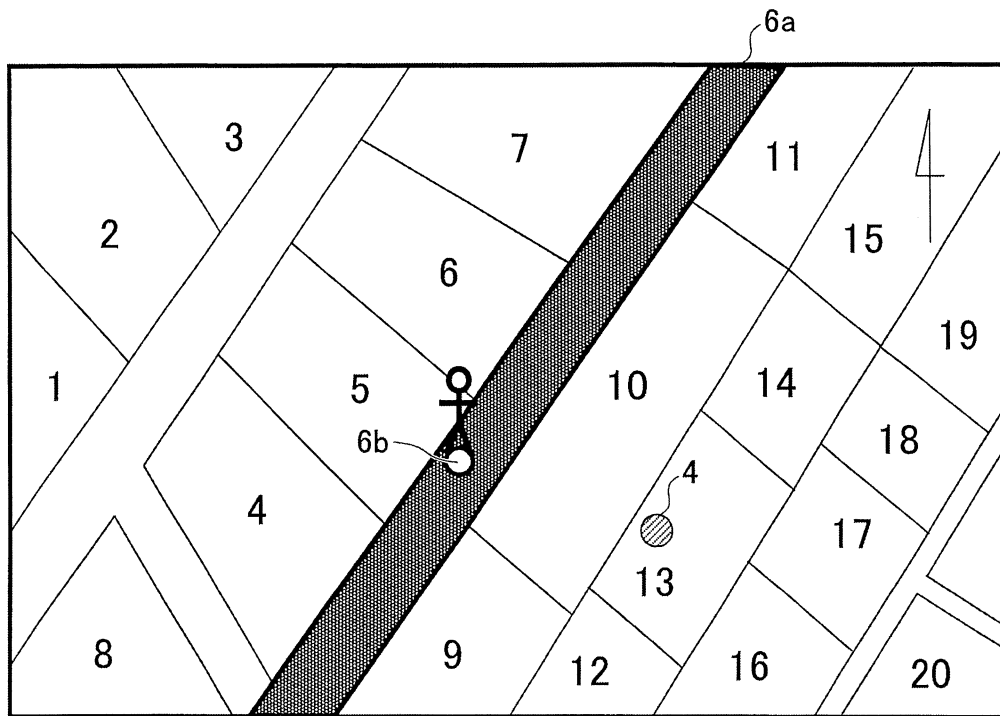


FIG.16

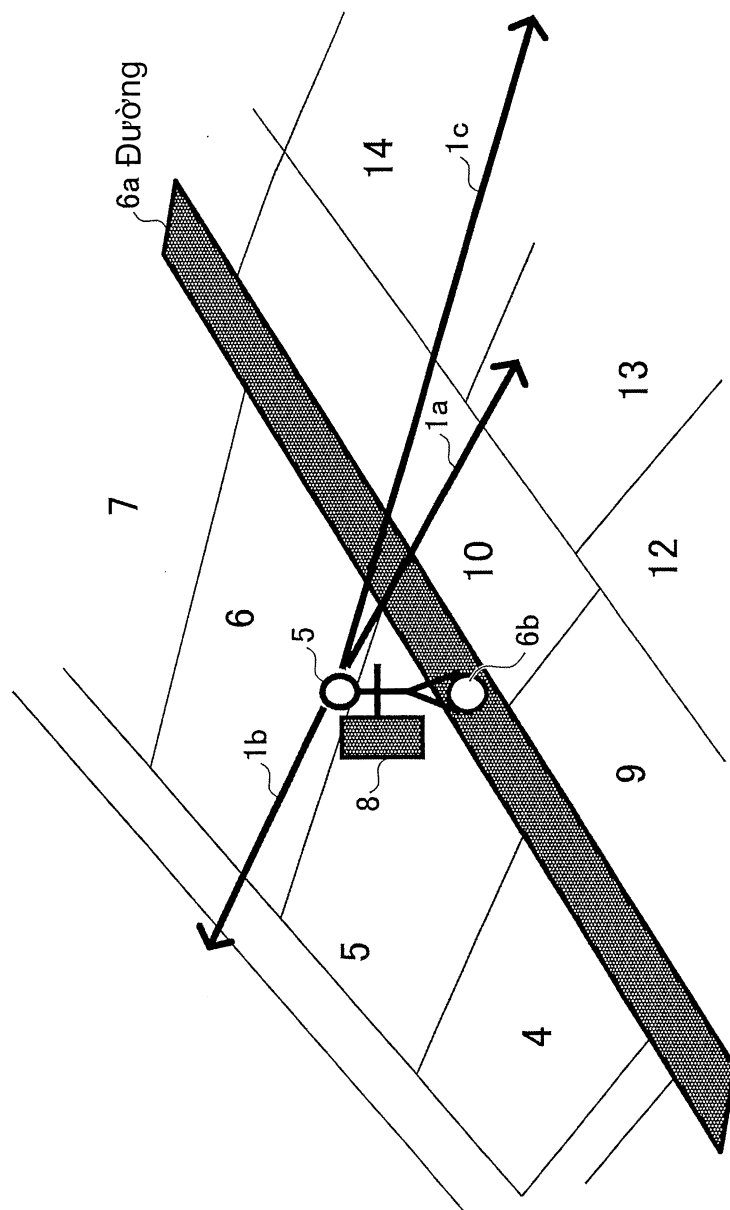


FIG.17B

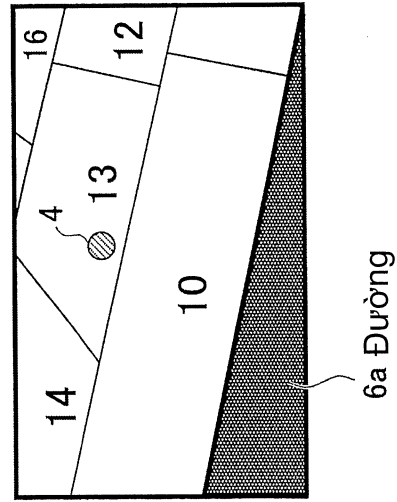


FIG.17A

Thông tin địa chỉ	Kinh độ	Vĩ độ	Đường ranh giới thửa đất	Vị trí độ cao hiển thị	.....
10	35,658599	139,745443	xx***	25,000	.....
12	35,658612	139,745420	xx***	25,000	.....
13	35,658623	139,745434	xx***	25,000	.....
14	35,658631	139,745449	xx***	25,000	.....
16	35,658652	139,745421	xx***	25,000	.....

77

91

FIG.18B

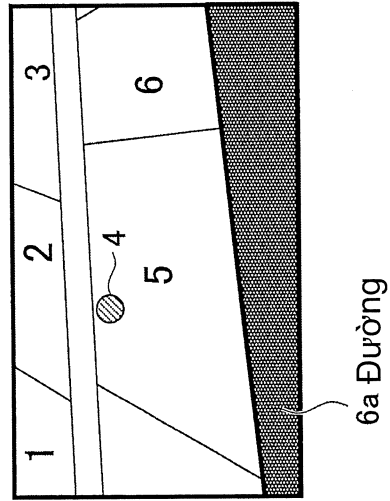


FIG.18A

Thông tin địa chỉ	Kinh độ	Vĩ độ	Đường ranh giới thửa đất	Vị trí độ cao hiển thị	.....
1	35,658512	139,745445	xx...	25,000	.....
2	35,658520	139,745459	xx...	25,000	.....
3	35,658536	139,745463	xx...	25,000	.....
5	35,658552	139,745446	xx...	25,000	.....
6	35,658573	139,745457	xx...	25,000	.....

91

FIG.19B

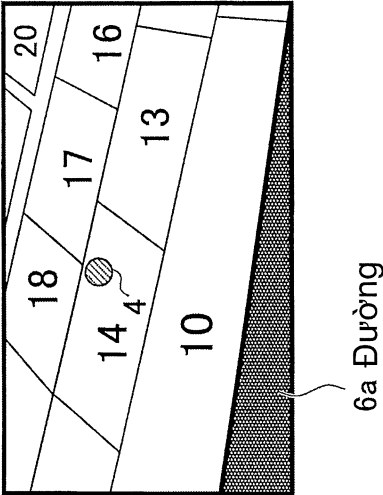


FIG.19A

Thông tin địa chỉ	Kinh độ	Vĩ độ	Đường ranh giới thửa đất	Vị trí độ cao hiện thị	.....
10	35,658599	139,745443	xx***	25,000	.....
13	35,658623	139,745434	xx***	25,000	.....
14	35,658631	139,745449	xx***	25,000	.....
16	35,658652	139,745421	xx***	25,000	.....
17	35,658659	139,745426	xx***	25,000	.....
18	35,658665	139,745435	xx***	25,000	.....
20	35,658673	139,745422	xx***	25,000	.....

77

91