



(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)



1-0043309

(51)^{2020.01} G06F 16/00

(13) B

(21) 1-2020-06499

(22) 09/11/2020

(30) 108141441 14/11/2019 TW

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/05/2021 398

(73) PEGATRON CORPORATION (TW)

5F., NO.76, LIGONG ST., BEITOU DISTRICT, TAIPEI CITY 112, TAIWAN

(72) Chiang-Wei Lin (TW).

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

(54) THIẾT BỊ, PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN ĐỌC ĐƯỢC TRÊN MÁY TÍNH
KHÔNG CHUYÊN TIẾP ĐỂ VIẾT CÁC TỆP HÌNH ẢNH VÀO CÁC BỘ NHỚ

(21) 1-2020-06499

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị (100), phương pháp và phương tiện đọc được trên máy tính không chuyên tiếp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100) bao gồm bộ nhớ (110) được tạo cấu hình để lưu trữ lệnh và bộ xử lý (120) được ghép nối với bộ nhớ (110), cơ sở dữ liệu phân cứng (301) và cơ sở dữ liệu phân mềm (302). Bộ xử lý (120) được tạo cấu hình để truy cập và thực thi lệnh từ bộ nhớ (110) để xác nhận điều kiện sản xuất của sản phẩm, trong đó điều kiện sản xuất bao gồm đặc tính linh kiện phân cứng và đặc tính linh kiện phân mềm; tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phân cứng với các dữ liệu đặc tính phân cứng trong cơ sở dữ liệu phân cứng (301), và đối chiếu đặc tính linh kiện phân mềm với các dữ liệu đặc tính phân mềm trong cơ sở dữ liệu phân mềm (302); và viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm.

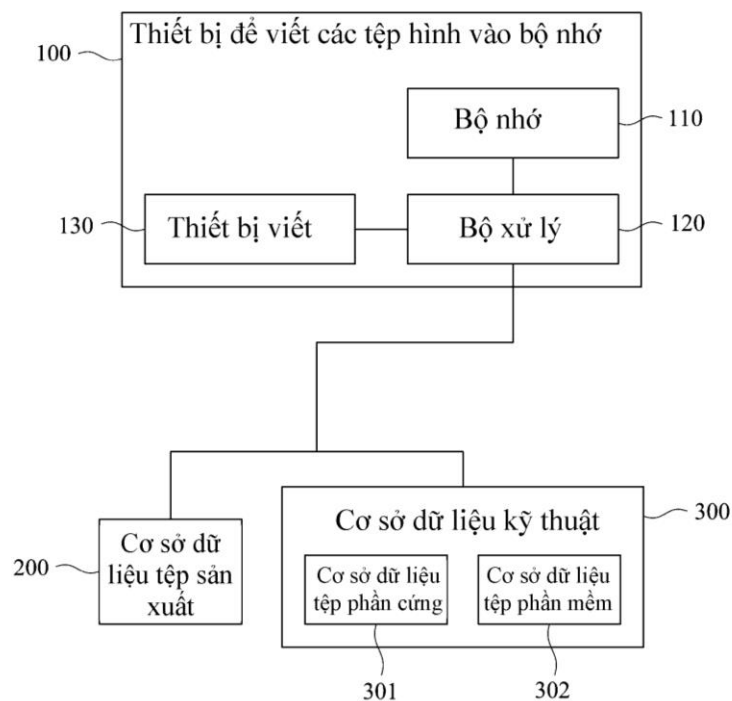


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến thiết bị điện, phương pháp và phương tiện có thể đọc được trên máy tính không chuyên tiếp, cụ thể là đề cập đến thiết bị, phương pháp và phương tiện có thể đọc được trên máy tính không chuyên tiếp để viết tệp hình ảnh phù hợp với sản phẩm vào bộ nhớ flash của sản phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước khi sản phẩm điện tử được đưa vào sản xuất, chương trình phần mềm được sử dụng để điều khiển các sản phẩm cần được viết (còn được biết đến như là được ghi) vào bộ nhớ flash trước, để sản phẩm điện tử có thể tự hoạt động. Đối với các công nghệ thông thường, dữ liệu để được chèn vào bộ nhớ flash được tạo thành tệp hình ảnh với dung lượng như bộ nhớ flash, và sau đó được viết vào chip bộ nhớ flash bằng thiết bị viết.

Tuy nhiên, các sản phẩm của các mô hình khác nhau hoặc có các chức năng khác nhau đòi hỏi các linh kiện phần mềm khác nhau. Ngay cả trong các sản phẩm của cùng mô hình và có cùng chức năng, linh kiện phần mềm được lắp đặt trong tệp hình ảnh có thể có các vị trí khác nhau dựa trên các nhu cầu khác nhau của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo quan điểm của các vấn đề nói trên, sáng chế đề xuất các phương án sau đây trong đó thiết bị tự động viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm theo các yêu cầu của sản phẩm.

Phương án của sáng chế đề cập đến thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ, phù hợp cho việc ghép với cơ sở dữ liệu phần cứng và cơ sở dữ liệu phần mềm. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ bao gồm ít nhất bộ nhớ và bộ xử lý. Bộ xử lý được ghép với bộ nhớ, cơ sở dữ liệu phần cứng và cơ sở dữ liệu phần mềm.

Bộ xử lý được tạo cấu hình để truy cập và thực thi ít nhất một lệnh từ bộ nhớ để thực hiện các thao tác sau. Điều kiện sản xuất của sản phẩm được xác nhận, trong đó điều kiện sản xuất bao gồm đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm. Tập hình ảnh được tạo ra bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm. Tập hình ảnh được viết vào bộ nhớ flash của sản phẩm.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương pháp để viết các tập hình ảnh vào các bộ nhớ. Phương pháp để viết các tập hình ảnh vào các bộ nhớ bao gồm các bước sau đây. Điều kiện sản xuất của sản phẩm được xác nhận, trong đó điều kiện sản xuất bao gồm đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm. Cơ sở dữ liệu phần cứng và cơ sở dữ liệu phần mềm được truy cập. Tập hình ảnh được tạo ra bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm. Tập hình ảnh được viết vào bộ nhớ flash của sản phẩm.

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương tiện đọc được trên máy tính không chuyển tiếp. Phương tiện đọc được trên máy tính không chuyển tiếp được kết hợp với phương pháp để viết các tập hình ảnh vào các bộ nhớ, và phương pháp để viết các tập hình ảnh vào các bộ nhớ bao gồm các bước sau đây. Điều kiện sản xuất của sản phẩm được xác nhận, trong đó điều kiện sản xuất bao gồm đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm. Cơ sở dữ liệu phần cứng và cơ sở dữ liệu phần mềm được truy cập. Tập hình ảnh được tạo ra bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm. Tập hình ảnh được viết vào bộ nhớ flash của sản phẩm.

Vì vậy, theo các phương án được đề cập ở trên của sáng chế, theo phần mô tả của bộ xử lý và bộ nhớ của sản phẩm, tập hình ảnh tương ứng có thể được tự động truy vấn, nghiên cứu, và tạo ra, và sản phẩm do đó được viết vào bộ nhớ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Nội dung của sáng chế có thể được hiểu tốt hơn với sự tham chiếu đến các phương án điển hình trong các đoạn và hình vẽ sau đây.

FIG. 1 là sơ đồ sơ lược của hệ thống để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 2 là biểu đồ của phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 3 là biểu đồ của chương trình xác nhận điều kiện sản xuất dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 4 là biểu đồ của chương trình phân tích linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 5 là biểu đồ của chương trình nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 6 là biểu đồ của chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 7 là biểu đồ của chương trình phân tích linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 8 là biểu đồ của chương trình nhận dạng cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 9 là biểu đồ của chương trình nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 10 là biểu đồ của chương trình nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 11 là biểu đồ của chương trình tạo tệp hình ảnh dựa trên một số phương án của sáng chế.

FIG. 12 là biểu đồ của chương trình tạo tệp hình ảnh dựa trên một số phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây với sự tham chiếu đến các hình và phần mô tả. Các phương án của sáng chế có thể được thay đổi hoặc sửa đổi bởi bất kỳ người có hiểu biết trung bình nào trong lĩnh vực này mà đọc được những nội dung theo nguyên lý của sáng chế, và những thay đổi và sửa đổi như vậy nằm trong bản chất và phạm vi của sáng chế.

Trong bản mô tả này, các thuật ngữ như là “chứa”, “bao gồm”, “có”, “gồm có” v.v. là những từ kết thúc mở, và nên được hiểu là “bao gồm nhưng không giới hạn ở đó”.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả, trừ khi được biểu thị khác, thường có nghĩa thông thường như các thuật ngữ được sử dụng trong lĩnh vực này, trong nội dung của sáng chế, và trong nội dung cụ thể. Các thuật ngữ để mô tả sáng chế được bàn luận dưới đây hoặc ở phần khác trong bản mô tả này để đề xuất chỉ dẫn bổ sung việc mô tả sáng chế cho những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Đề cập đến FIG. 1, là sơ đồ sơ lược của hệ thống để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ dựa trên một số phương án của sáng chế. Như được thể hiện trong FIG. 1, trong một vài phương án, thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100 bao gồm ít nhất bộ nhớ 110 và bộ xử lý 120, và bộ nhớ 110 được nối điện/truyền dẫn với bộ xử lý 120. Trong một số phương án, thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100 còn bao gồm thiết bị viết 130, và thiết bị viết 130 cũng được nối điện/truyền dẫn với bộ xử lý 120.

Trong một số phương án, bộ xử lý 120 được ghép nối truyền dẫn với cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 và cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300. Trong một số phương án, cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 được tạo cấu hình để lưu trữ các sản phẩm đã biết và các sản phẩm mới, bao gồm cả mã sản phẩm, loại sản phẩm, và/hoặc số lượng linh kiện của chúng. Trong một số phương án, cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300 bao gồm cơ sở dữ liệu

phần cứng 301 và cơ sở dữ liệu phần mềm 302. Cơ sở dữ liệu phần cứng 301 được tạo cấu hình để lưu trữ dữ liệu đặc tính phần cứng của các sản phẩm đã biết, bao gồm các bộ xử lý, bộ nhớ flash của chúng v.v. Cơ sở dữ liệu phần mềm 302 được tạo cấu hình để lưu trữ dữ liệu đặc tính phần mềm của các sản phẩm đã biết, bao gồm các chương trình cốt lõi của chúng để sản xuất, các chương trình cốt lõi để vận chuyển, các chương trình kiểm tra, các chương trình gỡ lỗi, v.v.

Cần hiểu rằng “ghép nối điện” hoặc “ghép nối truyền dẫn” ở đây có nghĩa là được ghép nối vật lý hoặc ghép nối phi vật lý. Ví dụ, trong một số phương án, bộ nhớ 110 và bộ xử lý 120 có thể được ghép nối thông qua mạch vật lý, do đó cả hai cũng có thể thực hiện trao đổi tin nhắn hai chiều. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể được kết nối với cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 thông qua công nghệ truyền dẫn không dây, do đó cả hai có thể thực hiện trao đổi thông báo hai chiều. Điều này được đề cập trong các phương án ở trên có thể được đề cập đến như đang “kết nối điện” hoặc “kết nối truyền dẫn” với nhau.

Trong một số phương án, bộ nhớ 110 có thể bao gồm, mà không bị giới hạn điều này, một hoặc nhiều sự kết hợp của bộ nhớ flash, ổ đĩa cứng (HDD), ổ đĩa thể rắn (SSD), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (DRAM), và bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (SRAM). Bộ nhớ 110 có thể lưu trữ ít nhất một lệnh đọc được bằng máy tính mà có thể được truy cập và thực thi bởi bộ xử lý 120 để chạy chương trình ứng dụng để thực hiện chức năng của thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100.

Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể bao gồm, mà không bị giới hạn ở, bộ xử lý đơn hoặc tích hợp nhiều bộ vi xử lý, ví dụ, bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ xử lý đồ họa (GPU), hoặc mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC). Như được đề cập ở trên, trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể được tạo cấu hình để truy cập và thực thi lệnh đọc được bằng máy tính từ bộ nhớ 110, để chạy chương trình ứng dụng để thực hiện chức năng của thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100.

Trong một số phương án, thiết bị viết 130 có thể bao gồm, mà không bị giới hạn điều này, thiết bị viết cho bộ nhớ flash. Thiết bị viết 130 được tạo cấu hình để viết (cũng được biết đến như là ghi) điện áp của dữ liệu tương ứng thành bộ nhớ bóng bán dẫn cụ thể trong bộ nhớ flash (ví dụ, bộ nhớ flash NOR hoặc bộ nhớ flash NAND), sao

cho dữ liệu được lưu trữ ở vị trí cụ thể trong bộ nhớ flash.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu sáng chế, nội dung của chương trình ứng dụng chạy bởi bộ xử lý 120 được mô tả chi tiết trong các đoạn sau.

Đề cập đến FIG. 2, là biểu đồ của phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ dựa trên một số phương án của sáng chế. Như được thể hiện trong FIG. 2, trong một số phương án, phương pháp để viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ được vận hành bởi bộ xử lý 120 của thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100 trong FIG. 1. Đề cập đến phương án của FIG. 1 để hiểu rõ hơn.

Cụ thể, phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ được thể hiện trong FIG. 2 là chương trình ứng dụng được mô tả trong phương án của FIG. 1, mà được vận hành bởi bộ xử lý 120 bằng cách đọc và thực thi lệnh đọc được bằng máy tính từ bộ nhớ 110. Trong một số phương án, các bước cụ thể của phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ như sau.

Bước S1 là để xác nhận điều kiện sản xuất của sản phẩm. Trong một số phương án, trước khi tạo ra tệp hình ảnh theo sản phẩm cụ thể, bộ xử lý 120 trước tiên có thể xác nhận xem điều kiện sản xuất của sản phẩm đã hoàn thiện và sẵn sàng để sử dụng hay chưa. Để hiểu rõ hơn, xin đề cập đến FIG. 3, là biểu đồ của chương trình xác nhận điều kiện sản xuất dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S1).

Bước S11 là để truy vấn cơ sở dữ liệu tệp về mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện theo mã sản xuất. Trong một số phương án, khi xác nhận điều kiện sản xuất, bộ xử lý 120 có thể đọc mã sản xuất (ví dụ, M202014) của sản phẩm và thực thi truy vấn. Bộ xử lý 120 có thể truy cập cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 và truy vấn về mã sản phẩm, loại sản phẩm và/hoặc số lượng vật liệu linh kiện của sản phẩm dựa trên mã sản xuất.

Bước S12 là bước mà cơ sở dữ liệu tệp phản hồi với mã sản phẩm, loại sản phẩm, và số lượng vật liệu linh kiện. Trong một số phương án, cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 có thể phản hồi với mã sản phẩm (ví dụ, PD102), loại sản phẩm (ví dụ, IOT04), và số lượng vật liệu linh kiện (ví dụ, A14, B062, F0710) của sản phẩm theo

mã sản xuất. Cần hiểu rằng mã sản phẩm, loại sản phẩm, và số lượng vật liệu linh kiện của sản phẩm chỉ định đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm của sản phẩm.

Bước S13 là để kiểm tra xem mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện có thu được chính xác không. Nếu không, bước S14 được thực thi; nếu có, bước S15 được thực thi. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể kiểm tra xem mã sản phẩm, loại sản phẩm, và số lượng vật liệu linh kiện có được chính xác từ cơ sở dữ liệu tệp sản xuất 200 không.

Bước S14 là để đánh dấu điều kiện sản xuất bị thiếu hoặc bị lỗi. Nếu bất kỳ một trong mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện bị thiếu hoặc bị lỗi, tin nhắn thông báo được sinh ra bởi bộ xử lý 120 cho quản trị viên hoặc người dùng của thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ 100 để thông báo quản trị viên hoặc người dùng để hiệu chỉnh hoặc sửa điều kiện sản xuất, sao cho chương trình viết tệp hình ảnh có thể tiếp tục thực thi. Trong trường hợp này, chương trình xác nhận điều kiện sản xuất kết thúc, và bộ xử lý 120 có thể hoãn hoặc dừng phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ.

Bước S15 là bước mà điều kiện sản xuất được xác nhận. Nếu mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện đều hoàn thiện và sẵn sàng để sử dụng, bộ xử lý 120 xác định rằng điều kiện sản xuất được xác nhận.

Trong trường hợp này, chương trình xác nhận điều kiện sản xuất kết thúc và bộ xử lý 120 có thể tiếp tục thực thi bước S2 của phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ.

Bước S2 là để phân tích đặc tính linh kiện phần cứng trong điều kiện sản xuất. Trong một số phương án, sau khi điều kiện sản xuất của sản phẩm được xác nhận là hoàn thiện và sẵn sàng để sử dụng, bộ xử lý 120 có thể phân tích đặc tính linh kiện phần cứng theo điều kiện sản xuất, và đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng 301. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 4, là biểu đồ của chương trình phân tích linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S2).

Bước S21 là để bổ sung tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể bổ sung tệp chuyên dụng trống cho sản phẩm. Tệp chuyên dụng có thể chứa một số mục hoặc trường cho bộ xử lý 120 để kiểm tra đặc tính linh kiện phần mềm và đặc tính linh kiện phần cứng của sản phẩm, từ đó tạo ra tệp hình ảnh tương ứng.

Bước S22 là để xác định xem sản phẩm có là mẫu đã biết theo loại sản phẩm hay không. Nếu có, bước S23 được thực thi; nếu không, bước S24 được thực thi. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể xác định xem sản phẩm có phù hợp với mẫu đã biết được ghi nhận trong cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300 theo loại sản phẩm hay không, để quyết định xem có thực thi chương trình nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng hoặc chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng hay không.

Bước S23 là để nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng. Nếu sản phẩm phù hợp với mẫu đã biết, bộ xử lý 120 có thể thực thi chương trình nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng để xác nhận xem sản phẩm và mẫu đã biết có các thông số kỹ thuật hoàn toàn giống nhau hay không. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 5, là biểu đồ của chương trình nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S23).

Bước S231 là để truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng về tệp sản phẩm tương tự nhất theo đặc tính linh kiện phần cứng. Trong một số phương án, cơ sở dữ liệu phần cứng 301 trong cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300 được truy cập bởi bộ xử lý 120, và nhiều dữ liệu đặc tính phần cứng nhập vào cơ sở dữ liệu phần cứng 301 được đối chiếu theo mã sản phẩm, loại sản phẩm, và số lượng vật liệu linh kiện (đặc biệt số lượng vật liệu linh kiện phần cứng) theo điều kiện sản xuất, để tìm kiếm tệp sản phẩm tương tự nhất với sản phẩm theo lịch sử. Cần hiểu rằng tệp sản phẩm tương tự nhất có thể được xác định bởi mức độ phù hợp giữa mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện (ví dụ, hai trong số chúng giống nhau), nhưng không bị giới hạn.

Bước S232 là để đính tệp sản phẩm tương tự nhất vào tệp chuyên dụng. Sau khi bộ xử lý 120 tìm thấy tệp sản phẩm tương tự nhất, bộ xử lý 120 trước tiên có thể đính các chi tiết của tệp sản phẩm tương tự nhất vào tệp chuyên dụng được bổ sung cho sản phẩm.

Bước S233 là để kiểm tra xem bộ xử lý của sản phẩm và của tệp sản phẩm tương tự nhất có cùng mẫu hay không. Nếu có, bước S234 được thực thi; nếu không, bước S235 được thực thi. Sau khi bộ xử lý 120 đánh các chi tiết của tệp sản phẩm tương tự nhất với tệp chuyên dụng, bộ xử lý 120 có thể kiểm tra xem mẫu của bộ xử lý được yêu cầu cho sản phẩm giống như mẫu của bộ xử lý được yêu cầu cho tệp sản phẩm tương tự nhất.

Bước S234 là để kiểm tra xem bộ nhớ flash của sản phẩm và của tệp sản phẩm tương tự nhất có cùng mẫu hay không. Nếu không, bước S236 được thực thi; nếu có, bước S237 được thực thi. Sau khi bộ xử lý 120 xác nhận rằng bộ xử lý của sản phẩm và bộ xử lý của tệp sản phẩm tương tự nhất là cùng mẫu, bộ xử lý 120 kiểm tra xem mẫu của bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm có giống với mẫu của bộ nhớ flash được sử dụng tệp sản phẩm tương tự nhất hay không.

Bước S235 là để đánh dấu bộ xử lý trường trong tệp chuyên dụng như là không xác định. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng bộ xử lý được sử dụng bởi sản phẩm không giống như bộ xử lý được sử dụng trong tệp sản phẩm tương tự nhất, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu trường theo bộ xử lý trong tệp chuyên dụng như là không xác định. Sau khi bước S235, bước S236 được thực thi.

Bước S236 là để đánh dấu trường bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng như là không xác định. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm không giống như bộ nhớ flash được sử dụng trong tệp sản phẩm tương tự nhất, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu trường theo bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng như là không xác định. Sau khi bước S236, bước S237 được thực thi.

Bước S237 là để kiểm tra xem tệp chuyên dụng có bất kỳ trường nào được đánh dấu như là không xác định hay không. Nếu có, bước S238 được thực thi; nếu không, bước S239 được thực thi. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 cuối cùng có thể kiểm tra xem trường tương ứng với bộ xử lý hoặc bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng có được đánh dấu như là không xác định hay không.

Bước S238 là để đánh dấu trạng thái thay đổi của linh kiện phần cứng trong tệp chuyên dụng là được thay đổi. Nếu bộ xử lý 120 kiểm tra và tìm một trong các

trường theo bộ xử lý và bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng được đánh dấu như là không xác định, bộ xử lý 120 đánh dấu trạng thái thay đổi của linh kiện phần cứng trong tệp chuyên dụng như là được thay đổi. Trạng thái này thể hiện ít nhất một trong bộ xử lý và bộ nhớ flash của sản phẩm không giống như phần đối chiếu của nó trong tệp sản phẩm tương tự nhất.

Bước S239 là để đánh dấu trạng thái thay đổi của linh kiện phần cứng trong tệp chuyên dụng là không thay đổi. Nếu bộ xử lý 120 kiểm tra và tìm ra rằng các trường theo bộ xử lý và bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng đều được đánh dấu như là xác định, bộ xử lý 120 đánh dấu trạng thái thay đổi của linh kiện phần cứng trong tệp chuyên dụng là không thay đổi. Trạng thái này thể hiện rằng cả bộ xử lý và bộ nhớ flash của sản phẩm giống như phần đối chiếu của chúng trong tệp sản phẩm tương tự nhất.

Trong một số phương án, sau khi bước S238 hoặc bước S239 được thực thi bởi bộ xử lý 120, chương trình nhận dạng đặc tính linh kiện phần cứng của bước S23 kết thúc, và bước S25 được thực thi bởi bộ xử lý 120.

Bước S25 là để kiểm tra xem trạng thái thay đổi của linh kiện phần cứng được thể hiện là không thay đổi. Nếu có, bộ xử lý 120 tiến hành bước S24; nếu không, chương trình phân tích linh kiện phần cứng kết thúc. Trạng thái được thể hiện là không thay đổi thể hiện rằng ít nhất một trong các trường theo bộ xử lý và bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng được đánh dấu như là không xác định. Đồng thời, bộ xử lý 120 có thể thực thi chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng của bước S24 nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng chưa biết của sản phẩm.

Bước S24 là để nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng. Trong một số phương án, nếu sản phẩm không phù hợp với mẫu đã biết (tệp sản phẩm tương tự nhất), bộ xử lý 120 có thể thực thi chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng để nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng của sản phẩm. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 6, là biểu đồ của chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S24).

Bước S241 là để truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng về các chi tiết của bộ xử lý

của sản phẩm. Bộ xử lý 120 có thể truy cập cơ sở dữ liệu phần cứng 301 trong cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300, để truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng 301 theo số lượng vật liệu bộ xử lý trong số lượng vật liệu linh kiện phần cứng của sản phẩm, và tìm ra các chi tiết của bộ xử lý được sử dụng bởi sản phẩm.

Bước S242 là để tham gia để đạt được phương pháp đọc dữ liệu của bộ xử lý để xác định công thức hoán đổi bai. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể tham gia để đạt được trình tự diễn giải bai của bộ xử lý được sử dụng bởi sản phẩm theo kinh nghiệm lịch sử được tích lũy, để xác định công thức hoán đổi bai được yêu cầu cho sản phẩm. Cụ thể, bộ xử lý 120 có thể truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng 301, và xác định xem bộ xử lý được sử dụng trong sản phẩm đã từng được sử dụng trong quá khứ hay chưa tùy theo việc bộ xử lý có tồn tại trong cơ sở dữ liệu phần cứng 301 hay không. Nếu bộ xử lý được sử dụng, công thức hoán đổi bai theo bộ xử lý mà được sử dụng trong quá khứ được sử dụng. Nếu bộ xử lý không được sử dụng, mẫu của bộ xử lý được sử dụng bởi sản phẩm được tìm kiếm thông qua việc truy vấn và công thức hoán đổi bai thu được theo mẫu.

Bước S243 là để đánh dấu trường bộ xử lý trong tệp chuyên dụng là xác định. Sau khi bộ xử lý 120 xác nhận công thức hoán đổi bai của bộ xử lý của sản phẩm, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu trường bộ xử lý trong tệp chuyên dụng là xác định.

Bước S244 là để truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng về các chi tiết của bộ nhớ flash của sản phẩm. Bộ xử lý 120 có thể truy cập cơ sở dữ liệu phần cứng 301 trong cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300, truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng 301 theo số vật liệu bộ nhớ flash theo số lượng vật liệu linh kiện phần cứng của sản phẩm, và tìm ra các chi tiết của bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm.

Bước S245 là để tham gia để đạt được các đặc tính bộ nhớ flash để xác định công thức biến đổi vị trí. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể tham gia để đạt được các đặc tính (ví dụ, đặc tính của bộ nhớ flash NAND cho phép sai lệch của khối một phần) của bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm theo kinh nghiệm lịch sử được tích lũy để xác định công thức biến đổi vị trí mà sản phẩm cần. Cần hiểu rằng công thức biến đổi vị trí được mô tả ở đây được quyết định theo đặc tính chip của bộ nhớ flash, và thường được xác định bởi nhà cung cấp chip của bộ nhớ flash. Cụ thể, bộ xử

lý 120 có thể truy vấn cơ sở dữ liệu phần cứng 301, và xác định xem bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm đã từng được sử dụng trong quá khứ chưa tùy theo bộ nhớ flash có tồn tại trong cơ sở dữ liệu hay không. Nếu bộ nhớ flash được sử dụng, công thức biến đổi vị trí theo bộ nhớ flash mà được sử dụng trong quá khứ được truy cập. Nếu bộ nhớ flash không được sử dụng, mẫu chip của bộ nhớ flash được sử dụng bởi sản phẩm được tìm kiếm thông qua việc truy vấn, và công thức biến đổi vị trí thu được theo mẫu chip.

Bước S246 là để đánh dấu trường bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng là xác định. Sau khi bộ xử lý 120 xác nhận công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu trường bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng là xác định.

Trong một số phương án, sau khi bước S246 được thực thi bởi bộ xử lý 120, chương trình nghiên cứu đặc tính linh kiện phần cứng của bước S24 kết thúc, và chương trình phân tích linh kiện phần cứng kết thúc.

Trong một số phương án, sau khi chương trình phân tích linh kiện phần cứng của bước S2 kết thúc, bộ xử lý 120 có thể thực thi bước S3 để còn phân tích linh kiện phần mềm của sản phẩm.

Bước S3 là để phân tích đặc tính linh kiện phần mềm trong điều kiện sản xuất. Trong một số phương án, sau khi điều kiện sản xuất của sản phẩm được xác nhận để hoàn thiện và sẵn sàng để sử dụng, bộ xử lý 120 có thể phân tích đặc tính linh kiện phần mềm trong điều kiện sản xuất và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm (như là bảng cấu hình linh kiện phần mềm) với các dữ liệu đặc tính phần mềm (như là bảng cấu hình linh kiện của mẫu) trong cơ sở dữ liệu phần mềm 302. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 7, là biểu đồ của chương trình phân tích linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S3).

Bước S31 là để thiết lập mẫu theo tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, mẫu này là mẫu thí điểm kỹ thuật có thông số kỹ thuật phần cứng và thông số kỹ thuật phần mềm đều đáp ứng điều kiện sản xuất của sản phẩm và có chức năng đáp ứng các thông số kỹ thuật của sản phẩm.

Bước S32 là để truy cập bảng điều khiển của mẫu. Trong một số phương án, mẫu có bảng điều khiển mà cho phép đăng nhập từ xa. Bảng điều khiển có thể được sử dụng để nhập lệnh để truy vấn về tình trạng của mẫu, thiết lập chức năng của mẫu, hoặc vận hành mẫu.

Bước S33 là để nhận dạng cấu hình linh kiện phần mềm. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 8, là biểu đồ của chương trình nhận dạng cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế.

Bước S331 là để truy vấn về phiên bản phần mềm của mẫu. Vì mẫu là mẫu thí nghiệm kỹ thuật, bộ xử lý 120 trước tiên phải truy vấn về phiên bản phần mềm được lắp đặt trước trong mẫu.

Bước S332 là để cập nhật trường phiên bản phần mềm trong tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể cập nhật phiên bản phần mềm trong tệp chuyên dụng theo phiên bản phần mềm của mẫu.

Bước S333 là để truy vấn bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể truy cập bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu.

Bước S334 là để đối chiếu xem bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu có phù hợp với bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng hay không. Nếu có, bước S335 được thực thi; nếu không, bước S336 được thực thi. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể đối chiếu bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu có bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng và xác định xem chúng có phù hợp hay không.

Bước S335 là để đánh dấu bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng là xác định. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu phù hợp với bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng, và số lượng hoặc các loại linh kiện phần mềm cũng phù hợp, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng là xác định.

Bước S336 là để đánh dấu bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp

chuyên dụng như là không xác định. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu không phù hợp chính xác với bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng, bộ xử lý 120 có thể đánh dấu bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng như là không xác định.

Trong một số phương án, sau khi bước S335 hoặc bước S336 được thực thi bởi bộ xử lý 120, chương trình nhận dạng cấu hình linh kiện phần mềm của bước S33 kết thúc, và bước S34 được thực thi bởi bộ xử lý 120.

Bước S34 là để kiểm tra xem bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng như là trường không xác định. Nếu có, bước S35 được thực thi; nếu không, chương trình phân tích linh kiện phần mềm kết thúc. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng có trường không xác định, bộ xử lý 120 có thể kết thúc chương trình phân tích linh kiện phần mềm.

Bước S35 là để nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm. Trong một số phương án, nếu bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng có trường không xác định, bộ xử lý 120 có thể nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 9, là biểu đồ của chương trình nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S35).

Bước S351 là để truy vấn về tập lệnh của bảng điều khiển. Như được như được đề cập ở trên, trong một số phương án, mẫu có bảng điều khiển mà cho phép đăng nhập từ xa. Bộ xử lý 120 có thể truy vấn bảng điều khiển về tập lệnh của bảng điều khiển.

Bước S352 là để truy vấn về thông tin hệ thống. Trong một số phương án, theo tập lệnh của bảng điều khiển, bộ xử lý 120 có thể truy vấn về thông tin hệ thống của mẫu, như là chip (bộ xử lý, bộ nhớ, v.v.), hệ thống vận hành, phiên bản phần mềm, và phiên bản gói của mẫu.

Bước S353 là để truy vấn bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 xác định xem bảng cấu hình linh kiện phần mềm tương ứng với sản phẩm có thể nhận được theo kinh nghiệm lịch sử được tích lũy hay không. Để

hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 10, là biểu đồ của chương trình nghiên cứu cấu hình linh kiện phần mềm dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S353).

Bước S3531 là để kiểm tra xem bộ nhớ có lưu trữ lệnh mà phù hợp với thông tin hệ thống và có thể được sử dụng để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Bộ xử lý 120 may truy vấn bộ nhớ 110 (hoặc kết nối với cơ sở dữ liệu khác như là cơ sở dữ liệu tập sản xuất 200 hoặc cơ sở dữ liệu kỹ thuật 300) để xác nhận xem bộ nhớ 110 lưu trữ dữ liệu mà phù hợp với thông tin hệ thống của sản phẩm và mà được đánh dấu bằng lệnh về cách lấy bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Nếu có (đáp ứng tất cả các điều kiện), bộ xử lý 120 tiến hành bước S3532; nếu không, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3533.

Bước S3532 là để thực thi lệnh để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Nếu bộ xử lý 120 tìm thấy trong cơ sở dữ liệu những dữ liệu mà phù hợp với thông tin hệ thống và dữ liệu này được đánh dấu bằng lệnh về cách lấy được bảng cấu hình linh kiện phần mềm, bộ xử lý 120 có thể thực thi trực tiếp lệnh để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Sau khi bước S3532 được thực thi, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3537.

Bước S3533 là để thu được các mô tả của tất cả các lệnh trong tập lệnh, tìm ra các lệnh liên quan đến từ khóa cụ thể, và sắp xếp các lệnh còn lại phía sau để tạo ra danh sách nghiên cứu. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể lọc các lệnh dựa trên từ khóa cụ thể. Ví dụ, bộ xử lý 120 có thể lọc các mô tả của tất cả các lệnh trong tập lệnh theo các từ khóa như là “flash,” “hệ thống tập,” “bản đồ flash,” v.v., và tìm ra trong số tất cả các lệnh được các lệnh liên quan đến những từ khóa đó. Sau khi bước S3533 được thực thi, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3534.

Bước S3534 là để trích xuất một trong các lệnh từ danh sách nghiên cứu theo trình tự. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 trích xuất lệnh từ danh sách nghiên cứu theo trình tự tăng dần. Nhìn chung, bộ xử lý 120 có thể bắt đầu với lệnh thứ nhất theo trình tự. Sau khi bước S3534 được thực thi, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3535.

Bước S3535 là để tìm ra tất cả các phương pháp thực thi của lệnh, và thử tất

cả các phương pháp thực thi. Bộ xử lý 120 điều khiển mẫu thông qua bảng điều khiển, thực thi lệnh theo tất cả các phương pháp thực thi khác nhau (ví dụ, bằng cách làm khớp các thông số khác nhau) của lệnh và thu được các kết quả của các phương pháp thực thi khác nhau. Sau khi bước S3535 được thực thi, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3536.

Bước S3536 là để xem xét các kết quả của tất cả các phương pháp thực thi và xác định xem các kết quả có đáp ứng các đặc điểm của bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Nếu có, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3537; nếu không, bộ xử lý 120 tiến hành bước S3538. Trong một số phương án, sau khi thu được các kết quả của các phương pháp thực thi khác nhau, bộ xử lý 120 xác định xem ít nhất một trong các kết quả đáp ứng đặc điểm của bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Các đặc điểm của bảng cấu hình linh kiện phần mềm bao gồm mã nhận dạng của linh kiện phần mềm, vị trí của linh kiện phần mềm trong bộ nhớ flash, và tương tự. Cần hiểu rằng nếu một trong các kết quả đáp ứng đặc điểm bảng cấu hình linh kiện phần mềm, có nghĩa là bộ xử lý 120 đã thu thành công bảng cấu hình linh kiện phần mềm.

Bước S3537 là để ghi nhận dữ liệu mới bộ nhớ để lưu trữ thông tin hệ thống, bảng cấu hình linh kiện phần mềm, và lệnh để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể bổ sung dữ liệu cho bộ nhớ 110 để ghi nhận lệnh cụ thể và phương pháp thực thi của chúng như phương pháp để thu được bảng cấu hình linh kiện phần mềm theo thông tin hệ thống. Vì vậy, sau khi bước S3537, dữ liệu thu được trong bước S3531 được ghi nhận trong bộ nhớ 110. Trong một số phương án, bước S353 kết thúc sau khi bộ xử lý 120 thực hiện bước S3537, và bộ xử lý 120 tiến hành bước S354.

Bước S3538 là để trích xuất lệnh tiếp theo trong các lệnh từ danh sách nghiên cứu theo trình tự. Nếu bộ xử lý 120 xác nhận rằng không kết quả nào thu được bởi tất cả các phương pháp thực thi khác nhau của lệnh phù hợp với đặc điểm của bảng cấu hình linh kiện phần mềm, bộ xử lý 120 có thể trích xuất lệnh tiếp theo trong các lệnh từ danh sách nghiên cứu theo trình tự tăng dần. Sau khi bước S3538 được thực thi, bộ xử lý 120 trở lại bước S3535.

Bước S354 là để lưu trữ thông tin hệ thống, bảng cấu hình linh kiện phần

mềm, và lệnh để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng. Khi bộ xử lý 120 tìm được thông tin hệ thống chính xác và thu được bảng cấu hình linh kiện phần mềm theo lệnh cụ thể, bộ xử lý 120 có thể lưu trữ thông tin hệ thống, bảng cấu hình linh kiện phần mềm, và lệnh để nhận được bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng tương ứng với các sản phẩm.

Bước S355 là để cập nhật bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng là xác định. Bộ xử lý 120 có thể lưu trữ bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng tương ứng với các sản phẩm. Trong một số phương án, sau khi bước S355 được thực thi bởi bộ xử lý 120, chương trình phân tích linh kiện phần mềm của bước S3 kết thúc.

Trong một số phương án, sau khi chương trình phân tích linh kiện phần mềm của bước S3 kết thúc, bộ xử lý 120 có thể thực thi bước S4.

Bước S4 là để tạo ra tệp hình ảnh. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể tạo ra tệp hình ảnh theo kết quả của chương trình phân tích linh kiện phần cứng của bước S2 và kết quả của chương trình phân tích linh kiện phần mềm của bước S3. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 11, là biểu đồ của chương trình tạo tệp hình ảnh dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S4).

Bước S41 là để thu được bản đồ flash của sản phẩm từ bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể thu được bản đồ flash của sản phẩm trong bảng cấu hình linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng, và bản đồ flash ghi nhận nhiều vị trí bộ nhớ.

Bước S42 là để chuyển đổi bản đồ flash theo công thức biến đổi vị trí của đặc tính bộ nhớ flash trong tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể chuyển đổi bản đồ flash đầu tiên theo công thức biến đổi vị trí thu được trong tệp chuyên dụng và tạo ra bản đồ flash chuyển đổi.

Bước S43 là để tạo ra tệp hình ảnh. Bộ xử lý 120 tạo ra tệp hình ảnh theo bản đồ flash được chuyển đổi.

Bước S44 là để viết linh kiện phần mềm trong bảng cấu hình linh kiện phần

mềm vào tệp hình ảnh theo bản đồ flash chuyển đổi. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 viết linh kiện phần mềm trong tệp chuyên dụng tương ứng với sản phẩm thành tệp hình ảnh theo bản đồ flash được chuyển đổi.

Bước S45 là để xử lý tệp hình ảnh theo công thức hoán đổi bai của bộ xử lý trong tệp chuyên dụng. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể đính công thức hoán đổi bai thu được trong tệp chuyên dụng với tệp hình ảnh được viết trong linh kiện phần mềm và tạo ra tệp hình ảnh mới. Vì vậy, tệp hình ảnh mới có thể khớp chính xác với bộ xử lý của sản phẩm.

Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể thực thi bước S5 sau khi chương trình tạo tệp hình ảnh của bước S4 kết thúc.

Bước S5 là để viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm. Để hiểu rõ hơn, đề cập đến FIG. 12, là biểu đồ của chương trình tạo tệp hình ảnh dựa trên một số phương án của sáng chế (đó là, quy trình cụ thể của bước S5).

Bước S51 là để viết tệp hình ảnh vào vị trí cụ thể trong bộ nhớ flash. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể điều khiển thiết bị viết 130 để viết (cũng được biết đến như là ghi) tệp hình ảnh mới vị trí cụ thể trong bộ nhớ flash.

Bước S52 là để lắp đặt sản phẩm chính thức. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể lắp đặt sản phẩm chính thức theo tệp chuyên dụng.

Bước S53 là để lắp đặt bộ nhớ flash mà tệp hình ảnh được viết vào sản phẩm chính thức. Bộ xử lý 120 có thể lắp đặt bộ nhớ flash mà tệp hình ảnh được viết vào sản phẩm chính thức. Ở điểm này, sản phẩm chính thức tương ứng với sản phẩm hiện tại sắp được hoàn thành và bước S5 kết thúc.

Trong một số phương án, sau khi chương trình tạo tệp hình ảnh của bước S5 kết thúc, bộ xử lý 120 có thể thực thi bước S6.

Bước S6 là để thử nghiệm xem sản phẩm có được khởi động thành công hay không. Trong một số phương án, bộ xử lý 120 có thể tham gia để khởi động sản phẩm chính thức để thử nghiệm xem bộ xử lý của sản phẩm chính thức có thể hoạt động bình

thường theo tệp hình ảnh được viết vào bộ nhớ flash hay không. Tệp hình ảnh có thể bao gồm linh kiện phần mềm thử nghiệm hoặc linh kiện phần mềm gỡ lỗi, và bộ xử lý 120 có thể tham gia để dẫn động nhưng linh kiện phần mềm này để thử nghiệm sản phẩm chính thức.

Cần hiểu rằng trong các phương án ở trên, hệ thống của sáng chế có nhiều khối và môđun chức năng. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng trong một số phương án, các khối hoặc môđun chức năng tốt hơn là có thể được thực hiện bởi mạch cụ thể (bao gồm mạch chuyên dụng hoặc mạch đa năng hoạt động theo một hoặc nhiều bộ xử lý và các lệnh được mã hóa). Nhìn chung, mạch cụ thể có thể bao gồm tranzito hoặc các thành phần mạch khác, được cấu hình theo các phương pháp của các phương án ở trên, sao cho mạch cụ thể có thể chạy theo các chức năng và các hoạt động được mô tả trong sáng chế. Hơn nữa, chương trình cộng tác giữa các khối hoặc môđun chức năng của mạch cụ thể có thể được thực hiện bởi trình biên dịch cụ thể, ví dụ, trình biên dịch ngôn ngữ chuyển thanh ghi (RTL) Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn theo đó.

Mặc dù sáng chế được bộc lộ bằng các phương án điển hình ở trên, điều này không nhằm giới hạn sáng chế. Bất kỳ người nào có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể thực hiện các thay đổi và biến đổi khác nhau trong bản chất và phạm vi của sáng chế. Theo đó, phạm vi của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ đính kèm sau đây và những tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100), được ghép nối với cơ sở dữ liệu phân cứng (301), cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200), và cơ sở dữ liệu phần mềm (302), thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100) đặc bởi bởi bao gồm:

bộ nhớ (110) được tạo cấu hình để lưu trữ ít nhất một lệnh; và

bộ xử lý (120) được ghép nối với bộ nhớ (110), cơ sở dữ liệu phân cứng (301) và cơ sở dữ liệu phần mềm (302), trong đó bộ xử lý (120) được tạo cấu hình để truy cập và thực thi ít nhất một lệnh từ bộ nhớ (110) để:

truy cập cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200), trong đó cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) lưu trữ nhiều mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện; và

đọc mã sản xuất của sản phẩm từ bộ nhớ flash của sản phẩm;

truy vấn cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) sử dụng mã sản xuất để thu được mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn của sản phẩm, trong đó mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn chỉ định đặc tính linh kiện phân cứng và đặc tính linh kiện phần mềm của sản phẩm;

tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phân cứng với các dữ liệu đặc tính phân cứng trong cơ sở dữ liệu phân cứng (301) và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302); và

viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm,

trong đó bước so sánh đặc tính linh kiện phân cứng với các dữ liệu đặc tính phân cứng trong cơ sở dữ liệu phân cứng (301) bao gồm:

tìm kiếm tệp sản phẩm tương tự nhất trong cơ sở dữ liệu phân cứng (301) theo đặc tính linh kiện phân cứng; và

thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo một trong số tệp sản phẩm tương tự nhất và kinh nghiệm lịch sử trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301).

2. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100) theo điểm 1, trong đó khi đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301), bộ xử lý (120) còn được tạo cấu hình để:

kiểm tra xem bộ xử lý sản phẩm và bộ nhớ flash của sản phẩm của sản phẩm có giống như bộ xử lý và bộ nhớ flash của tệp sản phẩm tương tự nhất hay không; và

nếu giống, thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo một trong số tệp sản phẩm tương tự nhất trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301); và

nếu một bộ xử lý sản phẩm và bộ nhớ flash của sản phẩm không giống như bộ xử lý (120) và bộ nhớ flash của tệp sản phẩm tương tự nhất, thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo kinh nghiệm lịch sử trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301).

3. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100) theo điểm 2, trong đó khi đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với nhiều dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302), bộ xử lý (120) còn được tạo cấu hình để:

kiểm tra xem bảng cấu hình linh kiện phần mềm của sản phẩm có giống như mẫu bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu hay không; và

nếu giống nhau, đính mẫu bảng cấu hình linh kiện phần mềm với sản phẩm; và

nếu không giống nhau, nghiên cứu bảng cấu hình phần mềm sản phẩm theo thông tin hệ thống, tập lệnh, và các phương pháp thực thi của tập lệnh của mẫu.

4. Thiết bị để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ (100) theo điểm 3, trong đó khi tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với nhiều dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với nhiều dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302),

bộ xử lý (120) còn được tạo cấu hình để:

tạo ra tệp hình ảnh theo công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm, công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm, và bảng cấu hình linh kiện phần mềm của sản phẩm.

5. Phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ, đặc trưng bởi bao gồm:

truy cập cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200), trong đó cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) lưu trữ nhiều mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện; và

đọc mã sản xuất của sản phẩm từ bộ nhớ flash của sản phẩm;

truy vấn cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) sử dụng mã sản xuất để thu được mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn của sản phẩm, trong đó mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn chỉ định đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm của sản phẩm;

truy cập cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và cơ sở dữ liệu phần mềm (302);

tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302); và

viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm,

trong đó bước so sánh đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) bao gồm:

tìm kiếm tệp sản phẩm tương tự nhất trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) theo điều kiện sản xuất; và

thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo một trong số tệp sản phẩm tương tự nhất và kinh nghiệm lịch sử trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301).

6. Phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ theo điểm 5, trong đó đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với nhiều dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) bao gồm:

kiểm tra xem bộ xử lý sản phẩm và bộ nhớ flash của sản phẩm của sản phẩm có giống như bộ xử lý và bộ nhớ flash của tệp sản phẩm tương tự nhất; và

nếu giống nhau, thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo cơ sở dữ liệu phần cứng (301); và

nếu một trong bộ xử lý sản phẩm và bộ nhớ flash của sản phẩm không giống như bộ xử lý (120) và bộ nhớ flash của tệp sản phẩm tương tự nhất, thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo kinh nghiệm lịch sử trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301).

7. Phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ theo điểm 6, trong đó đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với nhiều dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302) bao gồm:

kiểm tra xem bảng cấu hình linh kiện phần mềm của sản phẩm có giống như mẫu bảng cấu hình linh kiện phần mềm của mẫu hay không; và

nếu giống, đánh mẫu bảng cấu hình linh kiện phần mềm với sản phẩm; và

nếu không giống, nghiên cứu bảng cấu hình phần mềm theo thông tin hệ thống, tập lệnh, và nhiều phương pháp thực thi của tập lệnh của mẫu.

8. Phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ theo điểm 7, trong đó tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với nhiều dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với nhiều dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302) bao gồm:

tạo ra tệp hình ảnh theo công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm, công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm, và bảng cấu hình linh kiện phần

mềm của sản phẩm.

9. Phương tiện đọc được trên máy tính không chuyển tiếp, được liên kết với phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ, đặc trưng ở chỗ phương pháp để viết các tệp hình ảnh vào các bộ nhớ bao gồm:

truy cập cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200), trong đó cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) lưu trữ nhiều mã sản phẩm, loại sản phẩm và số lượng vật liệu linh kiện; và

đọc mã sản xuất của sản phẩm từ bộ nhớ flash của sản phẩm;

truy vấn cơ sở dữ liệu tệp sản xuất (200) sử dụng mã sản xuất để thu được mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn của sản phẩm, trong đó mã sản phẩm được lựa chọn, loại sản phẩm được lựa chọn và số lượng vật liệu linh kiện được lựa chọn chỉ định đặc tính linh kiện phần cứng và đặc tính linh kiện phần mềm của sản phẩm;

truy cập cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và cơ sở dữ liệu phần mềm (302);

tạo ra tệp hình ảnh bằng cách đối chiếu đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) và đối chiếu đặc tính linh kiện phần mềm với các dữ liệu đặc tính phần mềm trong cơ sở dữ liệu phần mềm (302); và

viết tệp hình ảnh vào bộ nhớ flash của sản phẩm,

trong đó bước so sánh đặc tính linh kiện phần cứng với các dữ liệu đặc tính phần cứng trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) bao gồm:

tìm kiếm tệp sản phẩm tương tự nhất trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301) theo điều kiện sản xuất; và

thu được công thức hoán đổi bai của bộ xử lý sản phẩm và công thức biến đổi vị trí của bộ nhớ flash của sản phẩm theo một trong số tệp sản phẩm tương tự nhất và kinh nghiệm lịch sử trong cơ sở dữ liệu phần cứng (301).

1/12

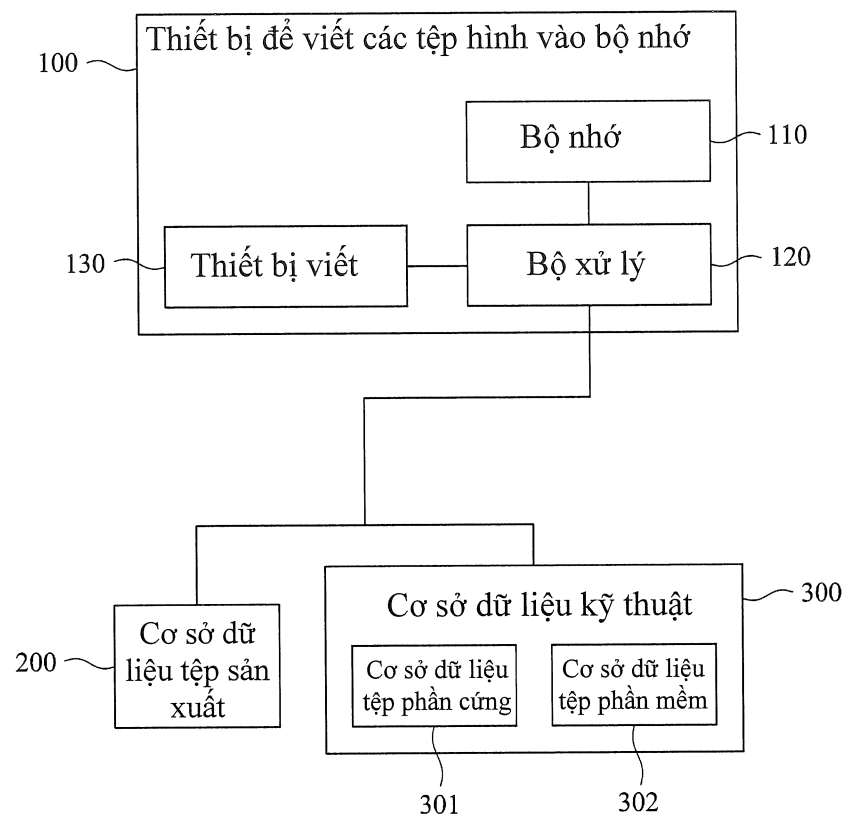


FIG. 1

2/12

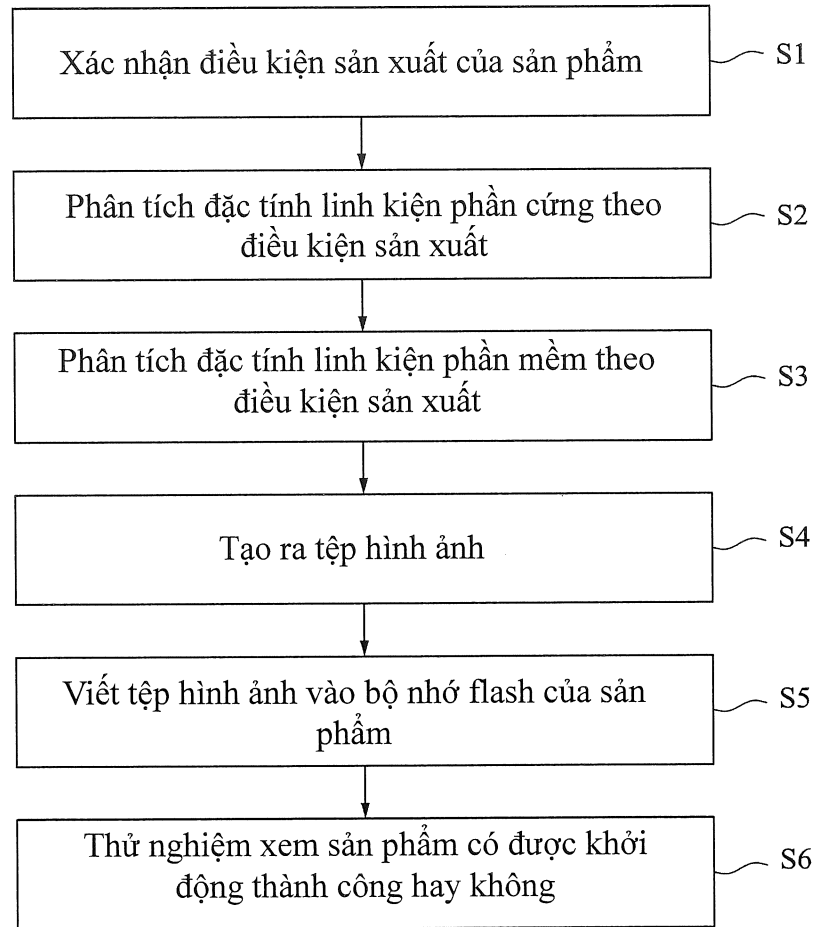


FIG. 2

3/12

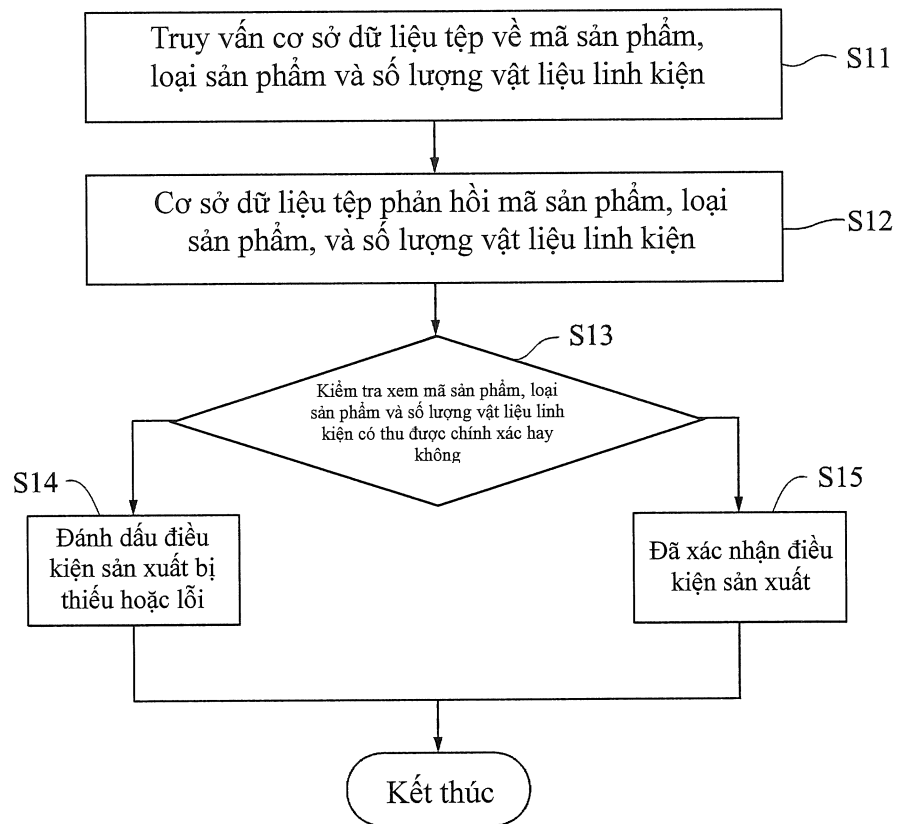


FIG. 3

4/12

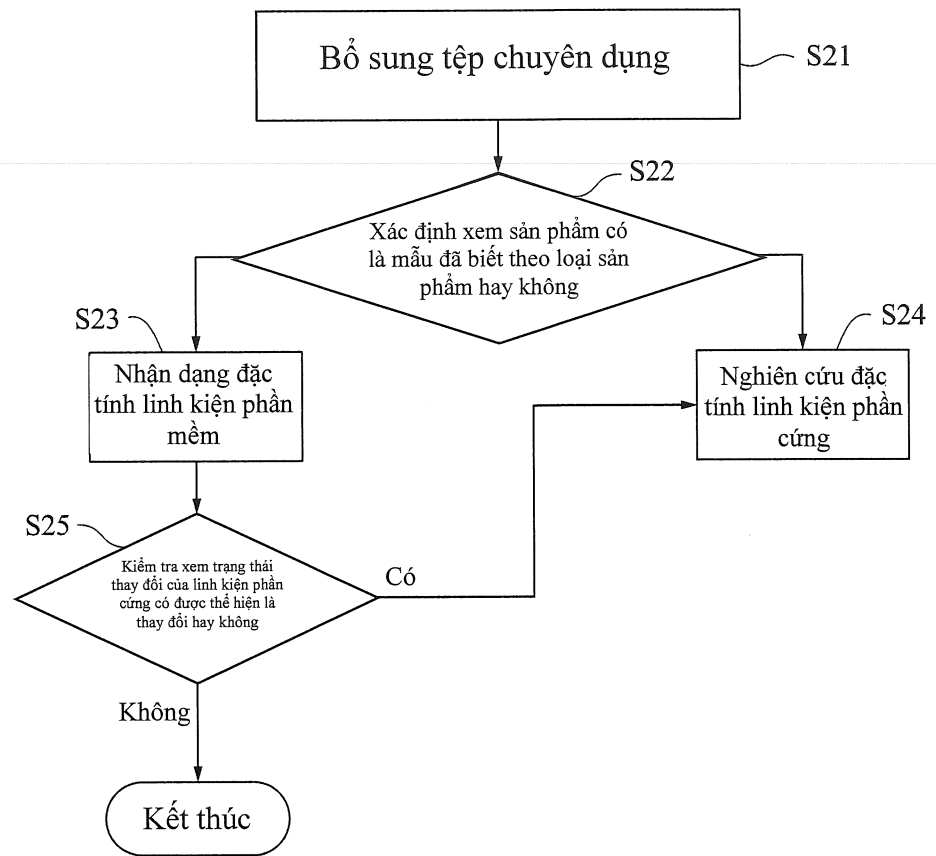


FIG. 4

5/12

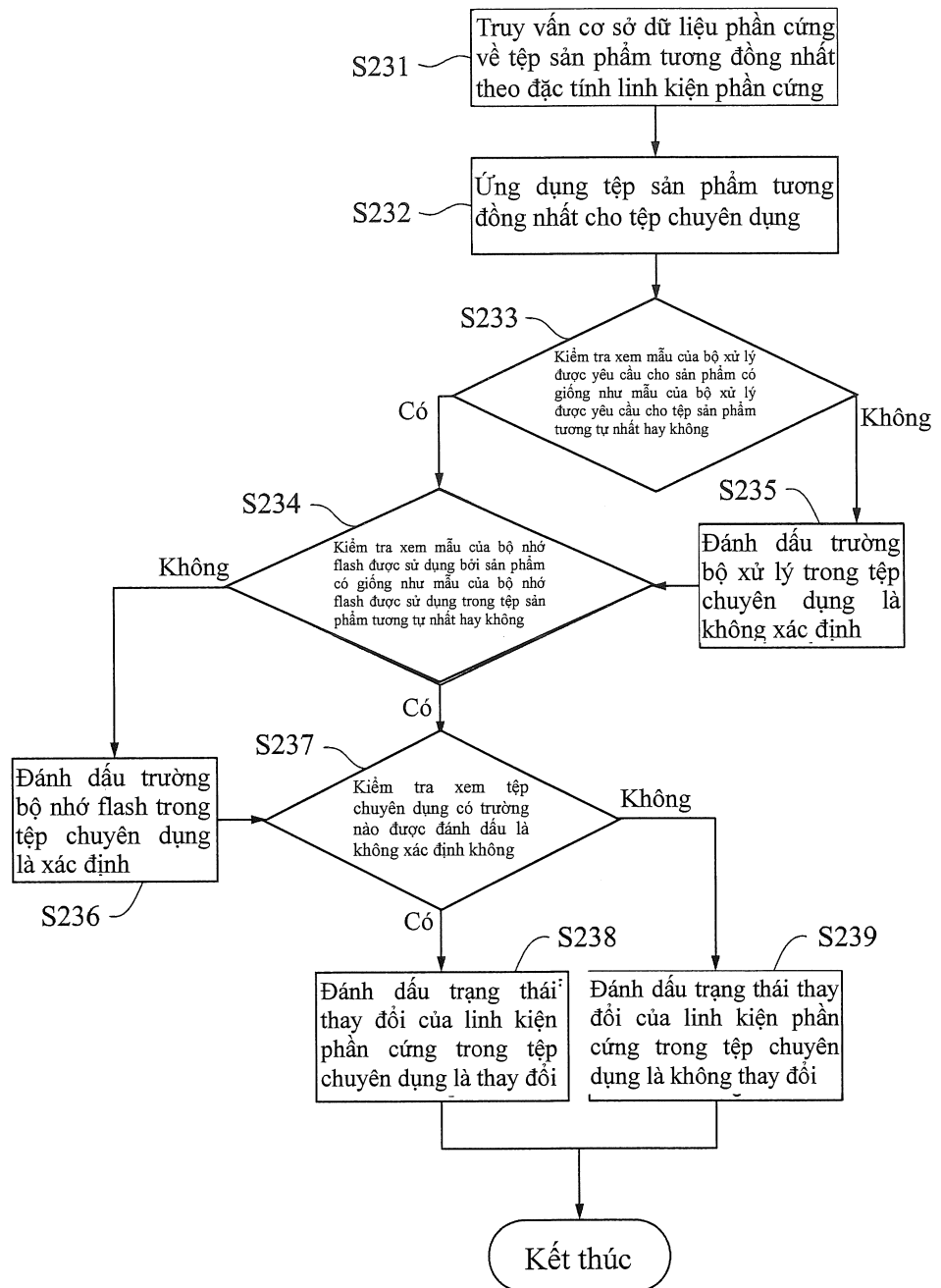


FIG. 5

6/12

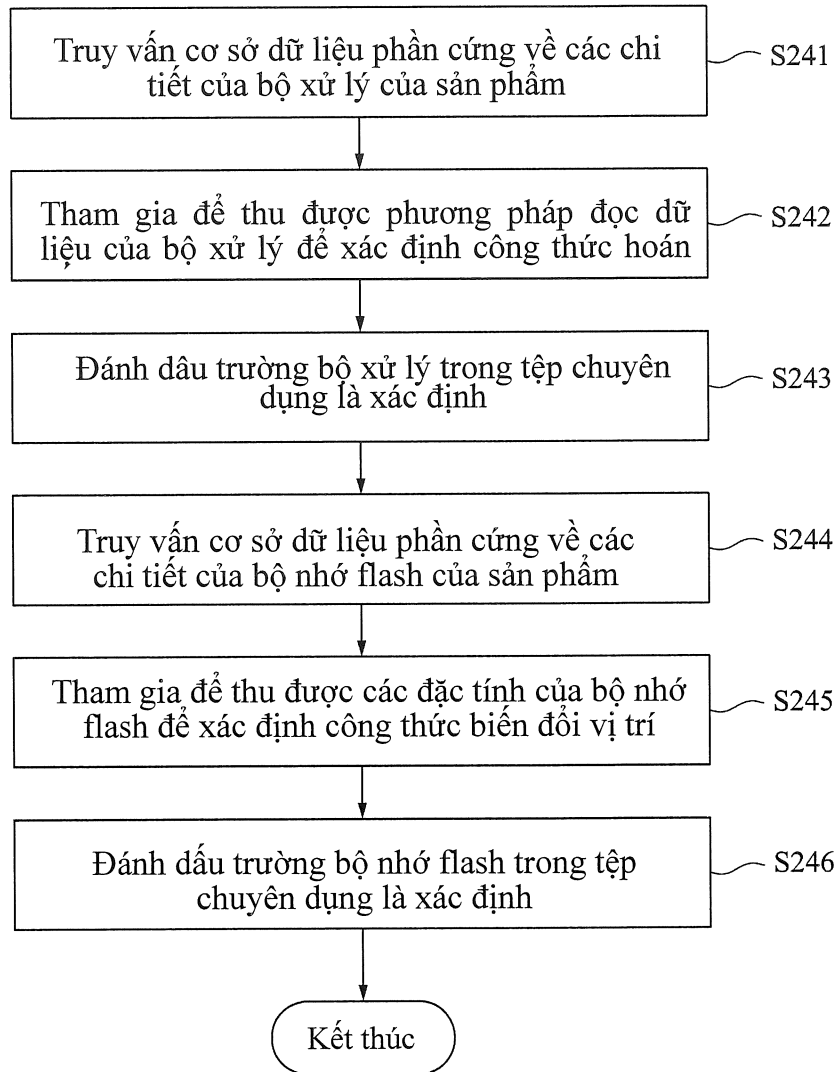


FIG. 6

7/12

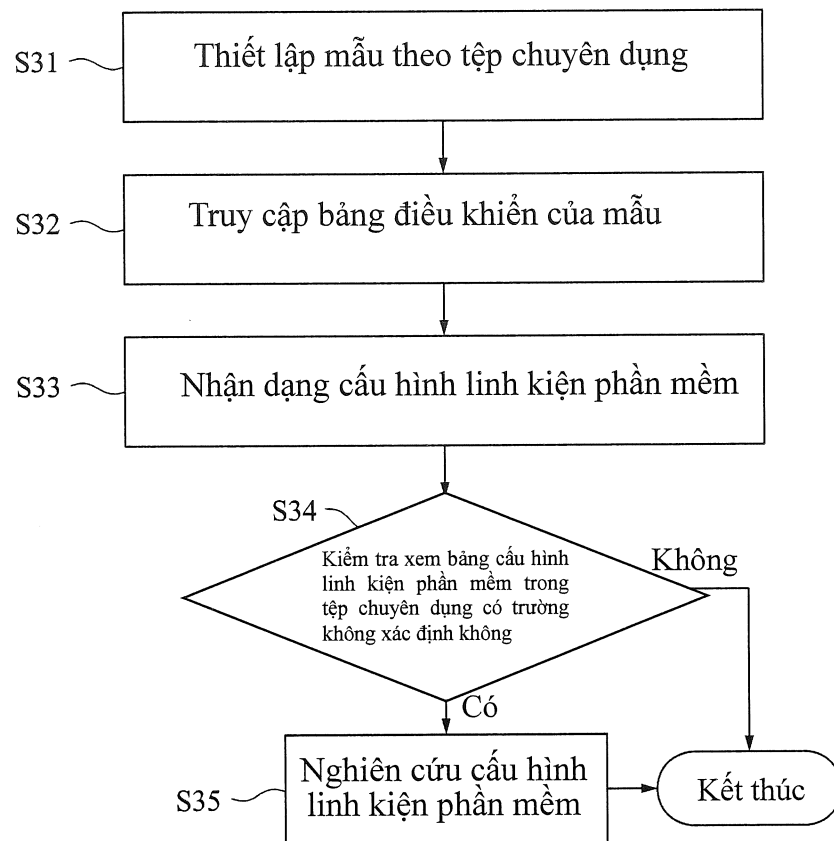


FIG. 7

8/12

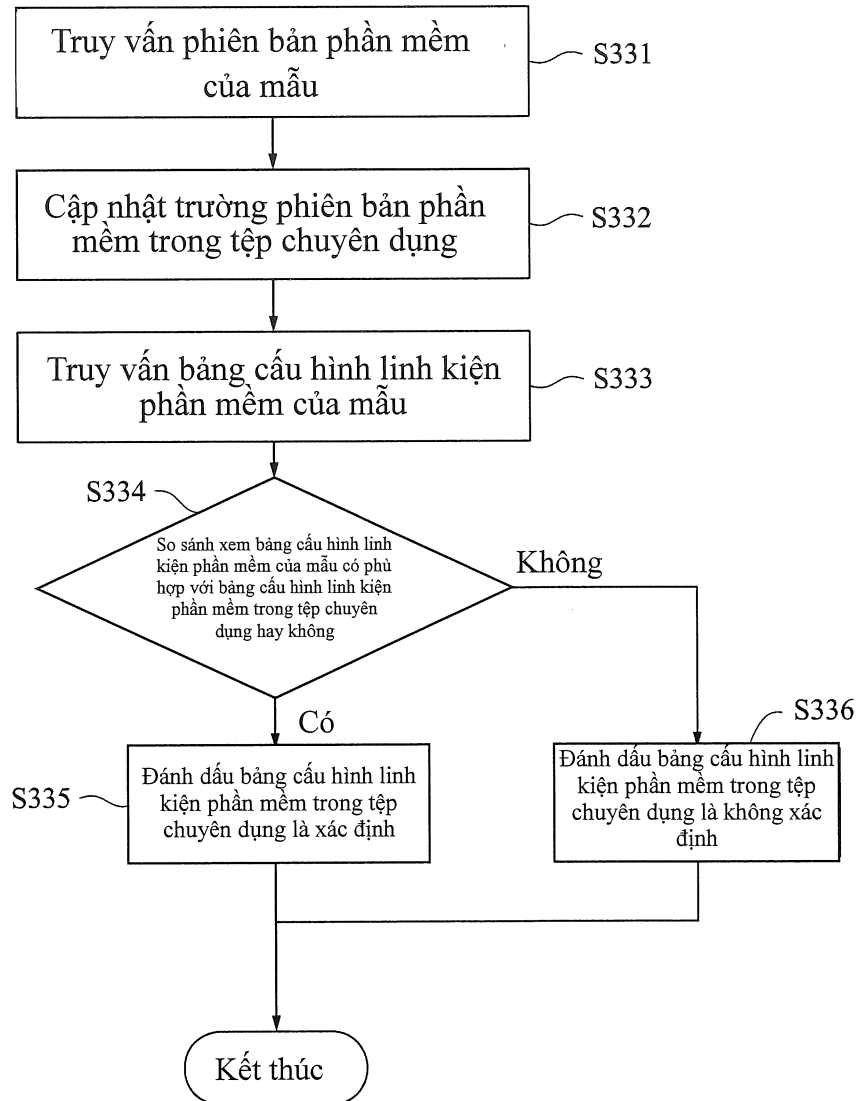


FIG. 8

9/12

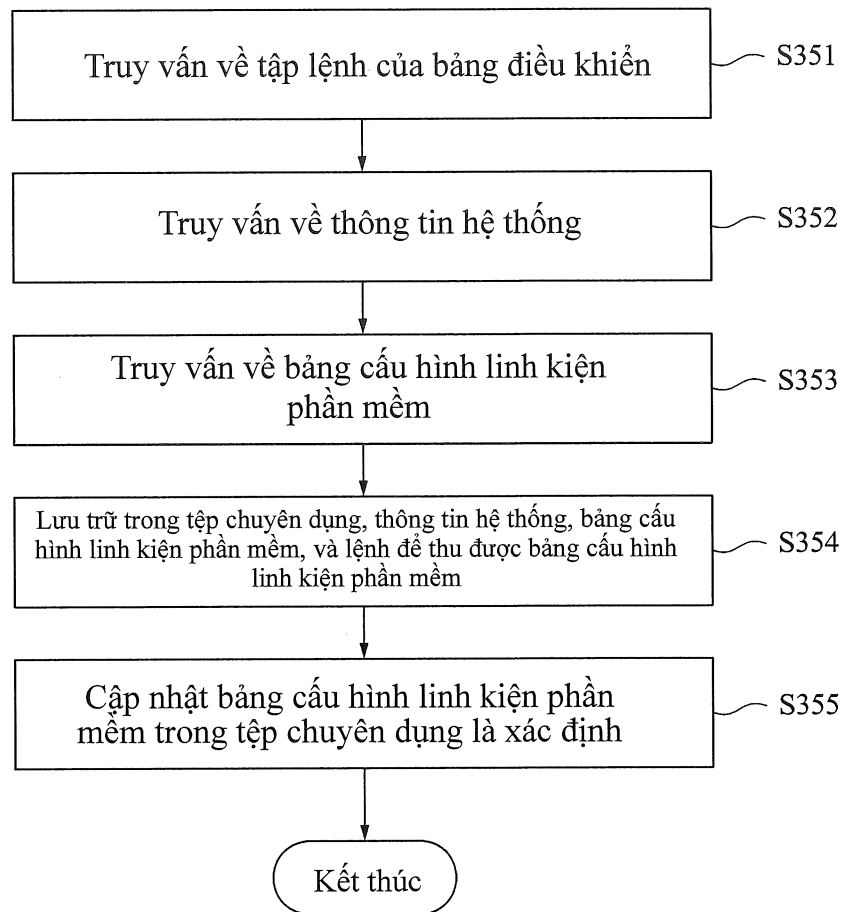


FIG. 9

10/12

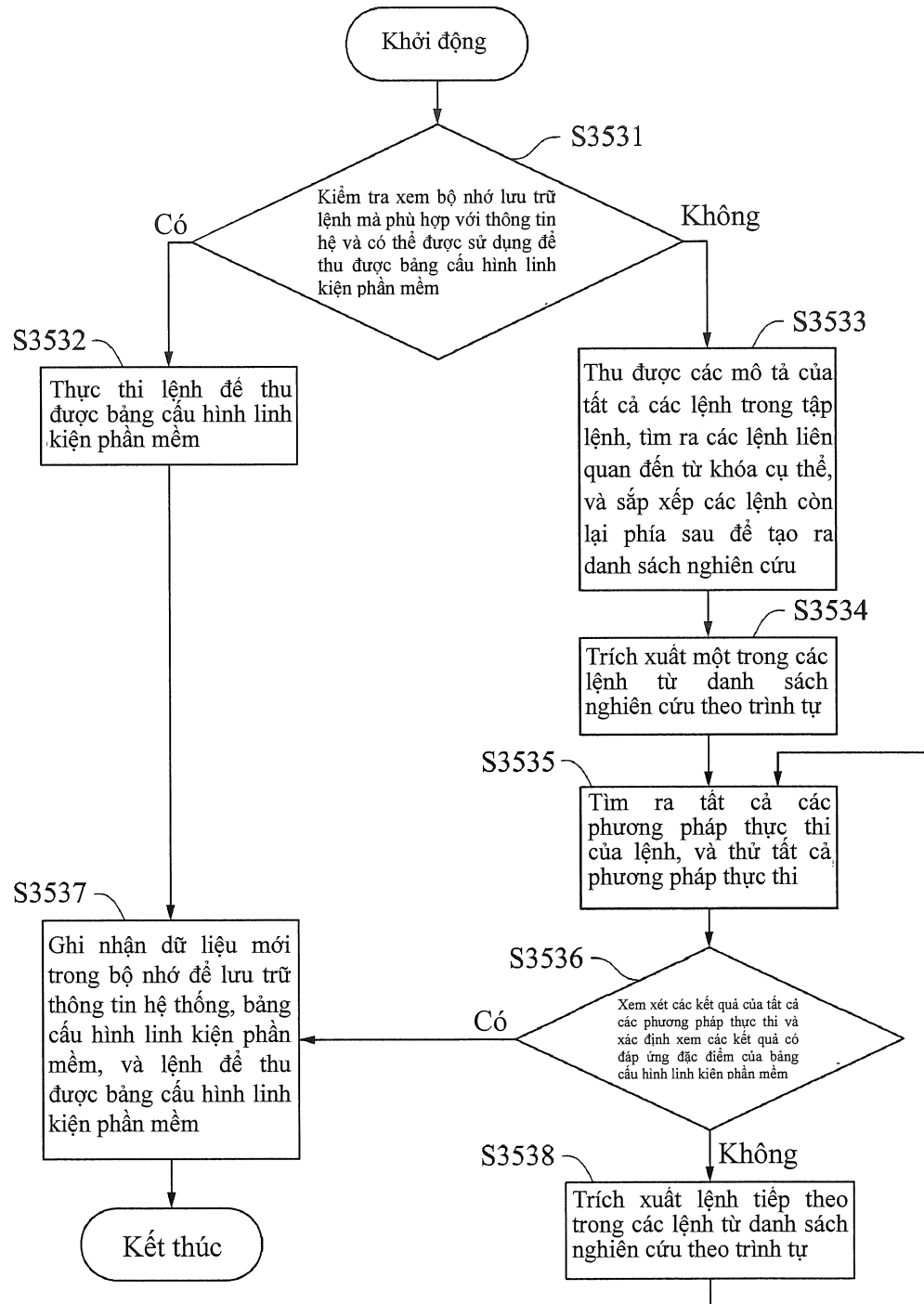


FIG. 10

11/12

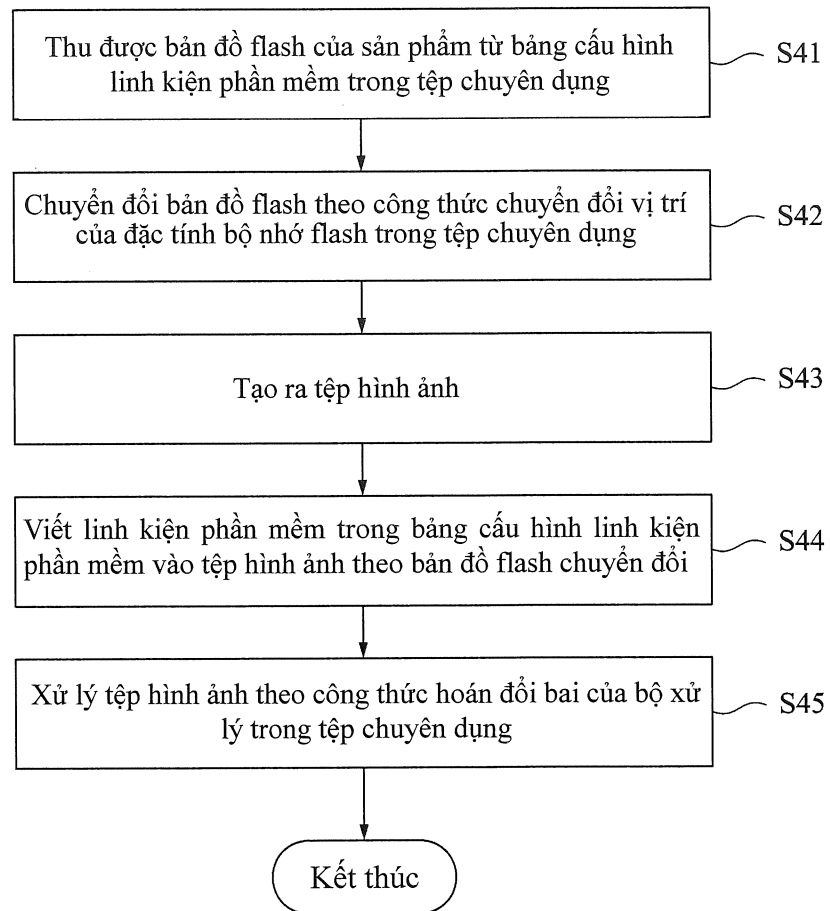


FIG. 11

12/12

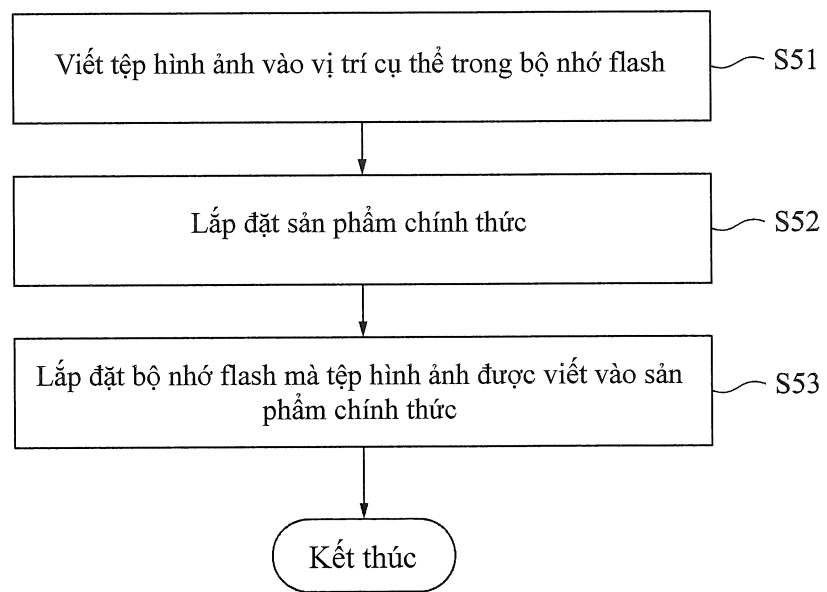


FIG. 12