(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) **1-0033921**

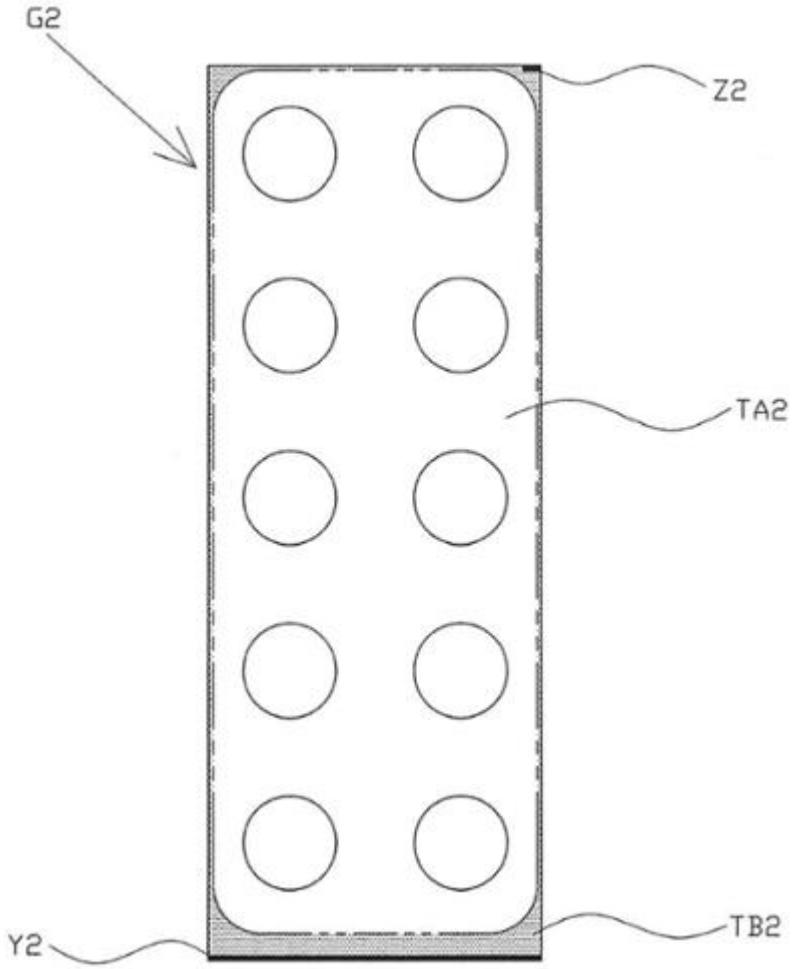
(51)[7] **G01N 21/892**; B65B 57/10; G01N 21/85; B65B 57/00; B65B 9/04

(13) **B**

(21) 1-2019-03581
(22) 13/06/2017
(86) PCT/JP2017/021812 13/06/2017
(87) WO2018/105149 14/06/2018
(30) 2016-238322 08/12/2016 JP
(45) 25/11/2022 416
(43) 25/09/2019 378A
(73) CKD CORPORATION (JP)
250, Ouji 2-chome, Komaki-shi, Aichi 4858551, Japan
(72) TAGUCHI Yukihiro (JP); INOGUCHI Tadashi (JP).
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ KIỂM TRA VÀ MÁY ĐÓNG GÓI PTP

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị kiểm tra hoặc thiết bị tương tự được bố trí mà ngăn việc kiểm tra khỏi bị ảnh hưởng, mà cho phép để xử lý bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung, mà có thể khiến thông tin thuộc tính cần phải được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra, và làm đơn giản hóa việc quản lý dữ liệu và làm giảm tải trọng xử lý. Thiết bị kiểm tra này bao gồm bộ phận đánh giá chất lượng được tạo kết cấu để xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra mà là dữ liệu của hình ảnh kiểm tra liên quan đến đối tượng kiểm tra. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra TA2 mà là đối tượng xác định bởi bộ phận đánh giá chất lượng và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB2 mà là vùng khác vùng đích kiểm tra TA2. Thiết bị kiểm tra còn được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB2 thành thông tin thuộc tính liên quan đến việc kiểm tra. Sáng chế còn đề cập đến máy đóng gói PTP.


G2
Z2
TA2
Y2
TB2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến thiết bị kiểm tra được sử dụng để kiểm tra tấm hoặc phần PTP mà cuối cùng tạo thành tấm PTP, cũng như đến máy đóng gói PTP bao gồm thiết bị kiểm tra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tấm PTP bao gồm màng chứa mà có các phần túi được điền đầy nội dung chẳng hạn như các viên thuốc hoặc các viên con nhộng và màng phủ mà được lắp vào màng đồ chứa chẳng hạn như để bịt kín các khoảng hở của các phần túi.

Tấm PTP được sản xuất bởi máy đóng gói PTP. Máy đóng gói PTP bao gồm bộ phận tạo ra phần túi được tạo kết cấu để tạo ra các phần túi trong màng chứa dạng dải; bộ phận điền đầy được tạo kết cấu để điền đầy nội dung vào trong các phần túi; bộ phận bịt kín được tạo kết cấu để lắp màng phủ vào màng chứa và do đó thu được màng PTP dang dải; và bộ phận rập tấm được tạo kết cấu để nhổ màng PTP theo đơn vị của các tấm và do đó tạo ra các tấm PTP.

Trong quy trình sản xuất tấm PTP, thiết bị kiểm tra được bố trí dọc theo đường vận chuyển của màng chứa. Thiết bị kiểm tra thực hiện việc kiểm tra đối tượng kiểm tra mà là tấm PTP hoặc phần cuối cùng tạo ra tấm PTP (ví dụ, nội dung và màng chứa). Thiết bị kiểm tra bao gồm bộ phận chiếu xạ được tạo kết cấu để chiếu xạ đối tượng kiểm tra bởi ánh sáng; bộ phận tạo ảnh được tạo kết cấu để chụp hình ảnh của đối tượng kiểm tra được chiếu xạ bởi ánh sáng; và bộ phận đánh giá chất lượng. Bộ phận đánh giá chất lượng xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra chụp bởi bộ phận tạo ảnh. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra thể hiện dữ liệu của hình ảnh chụp của đối tượng kiểm tra và tương tự (hình ảnh kiểm tra). Dữ liệu hình ảnh kiểm tra bao gồm dữ liệu liên quan đến các điểm ảnh tương ứng của hình ảnh kiểm tra (ví dụ, dữ liệu độ chói). Bộ phận đánh giá chất lượng phát hiện sự có hoặc sự không có của khuyết tật bất kỳ dựa trên dữ liệu này liên quan đến các điểm ảnh tương ứng, để xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết.

Trong trường hợp việc kiểm tra mà tạo ra sự đánh giá khiếm khuyết, kỹ thuật được đề xuất gần đây tương quan dữ liệu hình ảnh kiểm tra liên quan đến đối tượng kiểm tra được xác định dưới dạng khiếm khuyết với thông tin liên quan đến sự kiểm tra (thông tin thuộc tính), ví dụ, các thuật ngữ kiểm tra và các điều kiện kiểm tra của sự đánh giá khiếm khuyết và ngày và giờ kiểm tra, và sau đó chứa dữ liệu hình ảnh kiểm tra tương quan với thông tin thuộc tính (như được mô tả trong, ví dụ, tài liệu sáng chế 1).

Trong quá trình tương quan dữ liệu hình ảnh kiểm tra với thông tin thuộc tính và

lưu trữ dữ liệu hình ảnh kiểm tra tương quan với thông tin thuộc tính, nói chung là có nhu cầu lưu trữ dữ liệu hình ảnh kiểm tra và thông tin thuộc tính trong các tệp tin tách biệt và một cách tách biệt tạo ra dữ liệu hoặc quy trình để tương quan dữ liệu hình ảnh kiểm tra với thông tin thuộc tính. Tuy nhiên, Việc này làm tăng một cách đáng kể số lượng của các tệp tin liên quan đến dữ liệu hình ảnh kiểm tra và thông tin thuộc tính. Kết cấu này do đó có thể làm phức tạp việc quản lý dữ liệu và làm tăng tải trọng xử lý.

Một kỹ thuật được đề xuất nhằm mục đích làm đơn giản hóa việc quản lý dữ liệu và làm giảm tải trọng xử lý có ưu điểm của kỹ thuật gán thông tin mã hai chiều vào các điểm ảnh tương ứng của dữ liệu hình ảnh (dữ liệu liên quan đến các điểm ảnh) (như được mô tả trong, ví dụ, tài liệu sáng chế 2), để gán thông tin thuộc tính vào dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra và do đó tập hợp lại tạo ra dữ liệu hình ảnh kiểm tra và thông tin thuộc tính dưới dạng một tệp tin.

Danh sách tài liệu viện dẫn
Tài liệu sáng chế
Tài liệu sáng chế 1: JP 2015-200595A
Tài liệu sáng chế 2: JP 2011-101138A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Thông tin thuộc tính gán đơn giản vào dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra, tuy nhiên, khiến tạo ra sự thay đổi về dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Sự thay đổi trong dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng có khả năng ảnh hưởng đến sự kiểm tra hoặc có khả năng để khiến tạo ra việc không khớp của các kết quả kiểm tra với dữ liệu hình ảnh kiểm tra.

Một phép đo có thể là viết thông tin thuộc tính vào thông tin tiên phong của dữ liệu hình ảnh kiểm tra, để khiến cho thông tin thuộc tính được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Với quan điểm xử lý dữ liệu hình ảnh kiểm tra (ví dụ, hiển thị hoặc hiệu chỉnh hình ảnh) bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung, có nhu cầu tạo ra dữ liệu hình ảnh kiểm tra theo dạng thức cố định. Tuy nhiên, việc viết thông tin thuộc tính vào thông tin tiên phong có thể khiến tạo ra rắc rối trong việc xử lý dữ liệu hình ảnh kiểm tra bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung.

Bằng cách tính đến các tình huống được mô tả ở trên, mục đích của sáng chế này là để đề xuất thiết bị kiểm tra mà ngăn chặn sự kiểm tra khỏi bị ảnh hưởng, mà cho phép xử lý bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung, mà có thể khiến thông tin thuộc tính cần phải được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra, và làm đơn giản hóa dữ liệu quản lý và làm giảm tải trọng xử lý, cũng như máy đóng gói PTP.

Giải pháp cho vấn đề

Phần sau mô tả mỗi trong số các khía cạnh khác nhau được tạo ra đủ để khắc phục các vấn đề được mô tả ở trên. Các chức năng và các hiệu quả thuận lợi mà là đặc tính của mỗi trong số các khía cạnh cũng được mô tả dưới dạng thích hợp.

Khía cạnh 1: Thiết bị kiểm tra được tạo kết cấu để thực hiện việc kiểm tra của đối tượng kiểm tra được bố trí mà là tấm PTP hoặc phần cuối cùng tạo ra tấm PTP trong quy trình sản xuất tấm PTP được tạo kết cấu sao cho nội dung được chứa trong phần túi được tạo ra trong màng chứa và màng phủ được lắp vào màng chứa chẳng hạn như để làm kín phần túi. Thiết bị kiểm tra này bao gồm bộ phận chiếu xạ được tạo kết cấu để chiếu xạ ít nhất đối tượng kiểm tra bởi ánh sáng định trước; bộ phận tạo ảnh được tạo kết cấu để chụp hình ảnh của đối tượng kiểm tra mà được chiếu sáng bởi ánh sáng phát ra từ bộ phận chiếu xạ, và phần ngoại vi của nó; bộ phận đánh giá chất lượng được tạo kết cấu để xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra mà là dữ liệu của hình ảnh kiểm tra liên quan đến đối tượng kiểm tra chụp bởi bộ phận tạo ảnh, trong đó dữ liệu hình ảnh kiểm tra bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra mà là đối tượng xác định bởi bộ phận đánh giá chất lượng và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra mà là vùng khác vùng đích kiểm tra; và bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin thuộc tính liên quan đến việc kiểm tra.

"Thông tin thuộc tính" bao gồm, ví dụ, loại kiểm tra được thực hiện bởi thiết bị kiểm tra, ngày và giờ của việc kiểm tra, số lượng tuần tự của tấm PTP hoặc nội dung (số lượng thể hiện chuỗi tạo ảnh), thông tin thể hiện màu hoặc đơn sắc của dữ liệu hình ảnh kiểm tra, thông tin liên quan đến các kết quả kiểm tra, thông tin liên quan đến các sự hiệu chỉnh khác nhau, chẳng hạn như thông tin theo sau vị trí của phần tấm (phần của màng chứa hoặc phần tương tự mà cuối cùng tạo ra tấm PTP) (lượng hiệu chỉnh của về độ lệch vị trí của phần tấm) và lượng hiệu chỉnh của độ sáng, thông tin vị trí của nội dung trong phần tấm, thông tin liên quan đến việc kiểm soát của bộ phận tạo ảnh (ví dụ, gia lượng), thông tin đòi hỏi dùng cho việc tái kiểm tra (ví dụ, trị số tham chiếu được sử dụng trong quy trình nhị phân), và thông tin liên quan đến các loại nội dung, màng chứa và bộ phận tương tự.

Kết cấu theo khía cạnh 1 được mô tả ở trên có thể khiến tạo ra thông tin thuộc tính cần phải được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra, sao cho dữ liệu hình ảnh kiểm tra và thông tin thuộc tính tập hợp lại được tạo dưới dạng một tệp tin. Kết cấu này làm đơn giản hóa việc quản lý dữ liệu và làm giảm tải trọng xử lý.

Kết cấu theo khía cạnh 1 được mô tả ở trên khiến tạo ra dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng (ví dụ, dữ liệu độ chói) tương ứng với vùng đích không kiểm tra ngoài dữ

liệu hình ảnh kiểm tra cần được chuyển hóa thành thông tin thuộc tính. Vùng đích không kiểm tra không là đối tượng của việc xác định bởi bộ phận đánh giá chất lượng. Do đó, việc chuyển hóa của dữ liệu điểm ảnh tương ứng với vùng đích không kiểm tra này không ảnh hưởng đến sự kiểm tra cũng không khiến tạo ra việc không khớp của các kết quả của việc kiểm tra với dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Hơn nữa, đối tượng chuyển hóa không phải là thông tin tiên phong mà là dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng hoặc cụ thể hơn dữ liệu thân chính của dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Kết cấu này có thể khiến cho dữ liệu hình ảnh kiểm tra cần phải được xử lý bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung.

Khía cạnh 2. Trong thiết bị kiểm tra được mô tả theo khía cạnh 1 ở trên, hình ảnh kiểm tra có thể có dạng hình chữ nhật. Vùng đích kiểm tra của hình ảnh kiểm tra có thể có dạng hình chữ nhật với các góc tròn. Vùng đích không kiểm tra của hình ảnh kiểm tra có thể được bố trí ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra cần phải được định vị bên ngoài các góc tròn của vùng đích kiểm tra. Bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính có thể chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra được định vị ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra, thành thông tin thuộc tính.

Tấm PTP thường có dạng hình chữ nhật với các góc tròn trong hình vẽ phẳng. Do đó, vùng đích kiểm tra thường được tạo ra dưới dạng hình chữ nhật với các góc tròn.

Hình ảnh kiểm tra nói chung là có dạng hình chữ nhật. Do đó, vùng đích không kiểm tra tương đối rộng thường được tạo ra ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra cần phải được định vị bên ngoài góc của vùng đích kiểm tra.

Kết cấu theo khía cạnh 2 ở trên lấy ưu điểm của vấn đề nêu trên để chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh liên quan đến vùng đích không kiểm tra được định vị ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra, thành thông tin thuộc tính. Kết cấu này một cách tin cậy tạo ra vùng lưu trữ để lưu trữ thông tin thuộc tính ở vị trí cố định trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Ví dụ, dữ liệu điểm ảnh nhất định được thiết lập trước tương ứng với bốn góc của hình ảnh kiểm tra có thể do đó được chỉ ra dưới dạng vùng ở đó thông tin thuộc tính được viết. Kết cấu này có thể khiến tạo ra vùng ở đó thông tin thuộc tính được viết cần phải được thiết lập mà không cụ thể là tính đến phạm vi chiếm bởi vùng đích kiểm tra. Kết cấu này còn có thể khiến quy trình đọc thông tin thuộc tính từ vùng nhất định được thiết lập trước trong đó thông tin thuộc tính được viết cần phải được sử dụng dưới dạng quy trình đọc thông tin thuộc tính. Kết cấu này làm đơn giản hóa, ví dụ, các quy trình bao gồm trong việc viết và việc đọc thông tin thuộc tính và do đó làm giảm một cách hiệu quả tải trọng xử lý.

Khía cạnh 3. Thiết bị kiểm tra được mô tả theo khía cạnh 1 hoặc khía cạnh 2 ở trên có thể còn bao gồm bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra lỗi trong dữ liệu của các

điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra.

Kết cấu theo khía cạnh 3 ở trên sử dụng thông tin kiểm tra để còn đảm bảo độ tin cậy của thông tin liên quan đến dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Kết quả là, kết cấu này làm tăng độ tin cậy của sự kiểm tra.

Kết cấu này chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh liên quan đến vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra. Do đó, kết cấu này không tạo ra vấn đề chẳng hạn như việc kiểm tra bị ảnh hưởng bởi việc chuyển hóa thành thông tin kiểm tra hoặc việc không khớp của các kết quả kiểm tra với dữ liệu hình ảnh kiểm tra.

Khía cạnh 4. Ở thiết bị kiểm tra được mô tả theo khía cạnh 3 ở trên, hình ảnh kiểm tra có thể có dạng hình chữ nhật. Vùng đích không kiểm tra của hình ảnh kiểm tra có thể là vùng mà được định vị ở mép của hình ảnh kiểm tra và mà được kéo dài suốt ít nhất một trong số phương chiều cao và phương chiều rộng của hình ảnh kiểm tra. Bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra có thể được tạo kết cấu để thực hiện ít nhất một trong số việc chuyển hóa dữ liệu của mỗi trong số các điểm ảnh được bao gồm trong một cột tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi của dữ liệu trong mỗi trong số các điểm ảnh khác được định vị theo đường giống với mỗi trong số các điểm ảnh khi vùng đích không kiểm tra được kéo dài suốt phương chiều cao, và việc chuyển hóa dữ liệu của mỗi trong số các điểm ảnh được bao gồm trong một đường tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi của dữ liệu trong mỗi trong số các điểm ảnh khác được định vị trong cột giống với mỗi trong số các điểm ảnh khi vùng đích không kiểm tra được kéo dài suốt phương chiều rộng.

Kết cấu theo khía cạnh 4 ở trên chuyển hóa dữ liệu của mỗi trong số các điểm ảnh được bao gồm trong một đường hoặc một cột tương ứng với vùng đích không kiểm tra, thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu trong cột giống hoặc trong đường giống với mỗi trong số các điểm ảnh. Kết cấu này có thể khiến dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng cần phải được kiểm tra theo đơn vị của mỗi đường hoặc theo đơn vị của mỗi cột. Kết cấu này còn đảm bảo độ tin cậy của thông tin liên quan đến dữ liệu hình ảnh kiểm tra và còn làm tăng độ tin cậy của việc kiểm tra.

Khía cạnh 5. Máy đóng gói PTP được bố trí bao gồm thiết bị kiểm tra được mô tả theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4 được mô tả ở trên.

Kết cấu theo khía cạnh 5 ở trên cơ bản là có các chức năng và các hiệu quả thuận lợi tương tự với các chức năng và các hiệu quả thuận lợi theo khía cạnh 1 và như được mô tả ở trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm PTP;

Fig.2 là hình chiếu đứng phóng to bị vỡ một phần thể hiện tấm PTP;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm PTP;

Fig.4 là sơ đồ dưới dạng giản đồ thể hiện kết cấu dưới dạng giản đồ của máy đóng gói PTP;

Fig.5 là sơ đồ khối thể hiện kết cấu điện của thiết bị kiểm tra thứ nhất và thiết bị kiểm tra thứ hai;

Fig.6 là sơ đồ dưới dạng giản đồ thể hiện các số lượng tuần tự của các phần tấm;

Fig.7 là sơ đồ thể hiện dữ liệu hình ảnh kiểm tra được lưu trữ trong thiết bị kiểm tra thứ nhất;

Fig.8 là sơ đồ dưới dạng giản đồ thể hiện hình ảnh kiểm tra trong thiết bị kiểm tra thứ nhất;

Fig.9 là sơ đồ dưới dạng giản đồ thể hiện phương pháp thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra trong thiết bị kiểm tra thứ hai;

Fig.10 là sơ đồ thể hiện dữ liệu hình ảnh kiểm tra được lưu trữ trong thiết bị kiểm tra thứ hai; và

Fig.11 là sơ đồ dưới dạng giản đồ thể hiện hình ảnh kiểm tra trong thiết bị kiểm tra thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần sau mô tả một phương án có dựa vào các hình vẽ.

Tấm PTP 1 được mô tả trước tiên. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, tấm PTP 1 bao gồm màng chứa 3 được bố trí nhiều phần túi 2, và màng phủ 4 được lắp vào màng chứa 3 chẳng hạn như để làm kín các phần túi 2 tương ứng.

Màng chứa 3 được làm bằng vật liệu nhựa dẻo nhiệt trong suốt hoặc trong mờ tương đối cứng có độ cứng định trước, chẳng hạn như PP (polypropylen) hoặc PVC (polyvinyl clorua). Mặt khác, màng phủ 4 được làm bằng vật liệu mờ đục (ví dụ, lá nhôm) với chất bịt kín mà được làm bằng, ví dụ, nhựa polyeste và được áp dụng trên bề mặt của nó.

Tấm PTP 1 được tạo ra dưới dạng hình chữ nhật với các góc tròn và có hai mạng các túi được tạo ra dọc theo phương ngắn tấm. Mỗi mảng túi bao gồm năm phần túi 2 mà được sắp xếp dọc theo phương dọc tấm. Do đó, tổng mười phần túi 2 được tạo ra. Một phiến 5 được đặt dưới dạng nội dung trong mỗi trong số các phần túi 2.

Tấm PTP 1 được sản xuất bằng cách rập các tấm từ màng PTP dạng dải 6 (được thể hiện trên Fig.3) mà bao gồm màng chứa dạng dải 3 và màng phủ dạng dải 4.

Phần sau mô tả kết cấu chung của máy đóng gói PTP 11 được sử dụng để sản xuất tấm PTP 1 được mô tả ở trên, có dựa vào Fig.4.

Trục lăn màng của màng chứa dạng dải 3 được cuốn theo dạng trục lăn tạo ra ở phía trước nhất của máy đóng gói PTP 11. Đầu kéo ra của màng chứa 3 được cuốn theo dạng trục lăn được dẫn hướng bởi trục lăn dẫn hướng 13. Màng chứa 3 sau đó được đặt

nằm trên trục lăn cấp gián đoạn 14 được bố trí ở phía sau của trục lăn dẫn hướng 13. Trục lăn cấp gián đoạn 14 được ghép với động cơ quay theo kiểu gián đoạn, để vận chuyển màng chứa 3 gián đoạn.

Thiết bị gia nhiệt 15 và thiết bị tạo ra phần túi 16 một cách liên tiếp được đặt dọc theo đường vận chuyển của màng chứa 3 giữa trục lăn dẫn hướng 13 và trục lăn cấp gián đoạn 14. Màng chứa 3 được gia nhiệt cần phải tương đối mềm bởi thiết bị gia nhiệt 15, và nhiều phần túi 2 sau đó được tạo ra ở các vị trí định trước của màng chứa 3 bởi thiết bị tạo ra phần túi 16. Việc tạo ra của các phần túi 2 được thực hiện trong suốt khoảng giữa các thao tác vận chuyển của màng chứa 3 bởi trục lăn cấp gián đoạn 14.

Màng chứa 320 được cấp từ trục lăn cấp gián đoạn 14 một cách liên tiếp được đặt nằm trên trục lăn căng 18, trục lăn dẫn hướng 19 và trục lăn tiếp nhận màng 20 theo thứ tự này. Trục lăn tiếp nhận màng 20 được ghép với động cơ quay ở tốc độ cố định, để một cách liên tục vận chuyển màng chứa 3 ở tốc độ cố định. Trục lăn căng 18 được tạo kết cấu để kéo màng chứa 3 đến trạng thái căng bởi lực đàn hồi. Kết cấu này ngăn chặn việc chùng của màng chứa 3 nhờ độ chênh giữa thao tác vận chuyển bởi trục lăn cấp gián đoạn 14 và thao tác vận chuyển bởi trục lăn tiếp nhận màng 20 và giữ không đổi màng chứa 3 ở trạng thái căng.

Thiết bị điền đầy viên thuốc 21 được bố trí dọc theo đường vận chuyển của màng chứa 3 giữa trục lăn dẫn hướng 19 và trục lăn tiếp nhận màng 20. Thiết bị điền đầy viên thuốc 21 đóng vai trò như bộ phận điền đầy để điền đầy một cách tự động các viên thuốc 5 vào trong các phần túi 2. Thiết bị điền đầy viên thuốc 21 mở cửa chớp ở mỗi khoảng thời gian định trước để hạ viên thuốc 5, trong việc đồng bộ hóa với thao tác vận chuyển của màng chứa 3 bởi trục lăn tiếp nhận màng 20. Mỗi trong số các phần túi 2 được điền đầy với viên thuốc 5 bởi thao tác mở cửa chớp này.

Hệ thống kiểm tra việc làm kín trước 22 được bố trí giữa thiết bị điền đầy viên thuốc 21 và trục lăn tiếp nhận màng 20. Hệ thống kiểm tra việc làm kín trước 22 bao gồm thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 và thiết bị kiểm tra thứ hai A mà một cách liên tiếp được bố trí dưới dạng các thiết bị kiểm tra từ phía trước. Các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng đóng vai trò phát hiện sự có hoặc sự không có của khuyết tật bất kỳ liên quan đến viên thuốc 5 hoặc màng chứa 3 (phần tấm). Các kết cấu chi tiết của các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng sẽ được mô tả sau.

Màng trục lăn của màng phủ dạng dải 4 còn được cuốn dưới dạng trục lăn và được đặt ở phía trước nhất.

Đầu kéo ra của màng phủ 4 được cuốn dưới dạng trục lăn được dẫn hướng bởi trục lăn dẫn hướng 24 đến trục lăn gia nhiệt 25. Trục lăn gia nhiệt 25 được ép tỳ vào để tiếp xúc với trục lăn tiếp nhận màng 20 được mô tả ở trên. Màng chứa 3 và màng phủ 4 được cấp giữa hai trục lăn 20 và 25. Màng chứa 3 và màng phủ 4 xuyên qua giữa hai trục lăn 20 và 25 trong trạng thái tiếp xúc được gia nhiệt và được ép, sao cho màng phủ

4 được gắn vào màng chứa 3 chẳng hạn như để làm kín các phần túi 2 tương ứng. Một chuỗi thao tác này sản xuất màng PTP 6, sao cho viên thuốc 5 được điền đầy trong mỗi trong số các phần túi 2.

Màng PTP 6 được cấp từ trục lăn tiếp nhận màng 20 một cách liên tiếp được đặt nằm trên trục lăn căng 27 và trục lăn cấp gián đoạn 28 theo thứ tự này. Trục lăn cấp gián đoạn 28 được ghép với động cơ quay theo kiểu gián đoạn, để vận chuyển màng PTP 6 một cách gián đoạn. Trục lăn căng 27 được tạo kết cấu để kéo màng PTP 6 đến trạng thái căng bởi lực đàn hồi. Kết cấu này ngăn chặn việc chùng của màng chứa 6 nhờ độ chênh giữa thao tác vận chuyển bởi trục lăn tiếp nhận màng 20 và thao tác vận chuyển bởi trục lăn cấp gián đoạn 28 và giữ không đổi màng PTP 6 ở trạng thái căng.

Màng PTP 6 được cấp từ trục lăn tiếp nhận màng 28 một cách liên tiếp được đặt nằm trên trục lăn căng 31 và trục lăn cấp gián đoạn 32 theo thứ tự này. Trục lăn cấp gián đoạn 32 được ghép với động cơ quay theo kiểu gián đoạn, để vận chuyển màng PTP 6 một cách gián đoạn. Trục lăn căng 31 được tạo kết cấu để kéo màng PTP 6 đến trạng thái căng bởi lực đàn hồi và đóng vai trò để ngăn chặn việc chùng của màng PTP 6 giữa các trục lăn cấp gián đoạn 28 và 32 này.

Thiết bị tạo ra khe 33 và thiết bị dập 34 một cách liên tiếp được đặt dọc theo đường vận chuyển của màng PTP 6 giữa trục lăn cấp gián đoạn 28 và trục lăn căng 31. Thiết bị tạo ra khe 33 đóng vai trò để tạo ra các khe cắt ở các vị trí định trước của màng PTP 6. Thiết bị dập 34 đóng vai trò để dập các dấu ở các vị trí định trước của màng PTP 6 (ví dụ, ở các phần nhãn).

Màng PTP 6 được cấp từ trục lăn cấp gián đoạn 32 một cách liên tiếp được đặt nằm trên trục lăn căng 35 và trục lăn cấp liên tiếp 36 theo thứ tự này ở phía sau của trục lăn cấp gián đoạn 32. Thiết bị rập tấm 37 được bố trí dọc theo đường vận chuyển của màng PTP 6 giữa trục lăn cấp gián đoạn 32 và trục lăn căng 35. Thiết bị rập tấm 37 đóng vai trò để rập ngoài chu vi bên ngoài của mỗi phần của màng PTP 6 trong đơn vị của tấm PTP 1.

Các tấm PTP 1 được rập ngoài bởi thiết bị rập tấm 37 được vận chuyển bởi băng tải phân tách 38 và được tích tụ một lần trong phễu sản phẩm hoàn thành 39. Trong trường hợp đánh giá có khiếm khuyết tấm PTP 1 bởi các thiết bị kiểm tra T1 và A, tín hiệu khiếm khuyết được gửi đến cơ cấu tháo tấm khiếm khuyết 40 được bố trí dọc theo đường vận chuyển được tạo ra bởi băng tải phân tách 38. Tấm PTP 1 được đánh giá như có khiếm khuyết được tháo một cách tách biệt bởi cơ cấu tháo tấm khiếm khuyết 40 và được chuyển hóa thành phễu khiếm khuyết không được thể hiện.

Thiết bị cắt 41 được bố trí ở phía sau của trục lăn cấp liên tục 36. Phần màng 42 không được đòi hỏi mà là phần dư (phần thải) còn lại ở dạng giống đai sau khi rập bởi thiết bị rập tấm 37 được dẫn hướng bởi trục lăn căng 35 và trục lăn cấp liên tục 36 và tiếp theo dẫn đến thiết bị cắt 41. Trục lăn được dẫn động được ép tỳ để được tiếp xúc

với trục lăn cấp liên tục 36, sao cho phần màng 42 không được đòi hỏi được đặt và được vận chuyển giữa trục lăn được dẫn động và trục lăn cấp liên tục 36. Thiết bị cắt 41 đóng vai trò để cắt phần màng 42 không được đòi hỏi thành các kích thước định trước dưới dạng các mảnh nhỏ. Các mảnh nhỏ này được tích tụ trong phễu thải 43 và được bố trí một cách tách biệt.

Mỗi trong số các trục lăn, ví dụ, các trục lăn14, 19, 20, 28, 31 và 32 được mô tả ở trên được bố trí sao cho bề mặt trục lăn ngược với các phần túi 2. Bề mặt của mỗi trục lăn, ví dụ, bề mặt của trục lăn 14, có các phần rãnh mà được tạo ra để đặt các phần túi 2 trong đó. Kết cấu này cơ bản là ngăn các phần túi 2 khỏi bị ép. Thao tác cấp với các phần túi 2 được đặt trong các phần rãnh của mỗi trục lăn, ví dụ, trong các phần rãnh của trục lăn 14, đạt được thao tác cấp không liên tục tin cậy và thao tác cấp liên tục tin cậy.

Phần sau mô tả các kết cấu bê tông của thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 và thiết bị kiểm tra thứ hai có dựa vào Fig.5.

Thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 được tạo kết cấu dưới dạng thiết bị kiểm tra loại truyền để thực hiện việc kiểm tra từ phía nhô ra của các phần túi 2 của màng chứa 3 (nghĩa là, từ phía bề mặt của các viên thuốc 5) trước khi làm kín. Thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 được tạo kết cấu để phát hiện sự có hoặc sự không có của khuyết tật bất kỳ trong viên thuốc 5.

Thiết bị kiểm tra thứ hai được tạo kết cấu dưới dạng thiết bị kiểm tra có cả chức năng kiểm tra dựa trên ánh sáng được truyền và hàm kiểm tra dựa trên ánh sáng được phản xạ để thực hiện việc kiểm tra từ phía phần nhô ra và phía hở của các phần túi 2 của màng chứa 3 (nghĩa là, từ phía bề mặt và phía mặt sau của các viên thuốc 5) trước khi làm kín. Thiết bị kiểm tra thứ hai A được tạo kết cấu để phát hiện sự có hoặc sự không có của khuyết tật bất kỳ trong viên thuốc 5 hoặc trong mang chứa 3 (phần tấm).

Mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A bao gồm thiết bị chiếu sáng 60 đóng vai trò như bộ phận chiếu xạ, máy ảnh 61 đóng vai trò như bộ phận tạo ảnh, và thiết bị xử lý 62 đóng vai trò như bộ phận đánh giá chất lượng.

Thiết bị chiếu sáng 60 được tạo kết cấu để chiếu xạ các viên thuốc 5 và vùng của màng chứa 3 mà cuối cùng tạo ra tấm PTP 1 với ánh sáng định trước cả từ phía hở hoặc từ phía phần nhô ra của các phần túi 2. Theo phương án này, các viên thuốc 5 và vùng của màng chứa 3 mà cuối cùng tạo ra tấm PTP 1 tương ứng với các đối tượng kiểm tra.

Thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 bao gồm thiết bị chiếu sáng 60 mà được đặt ở phía hở của các phần túi 2 của màng chứa 3 để phát ra ánh sáng hồng ngoại gần. Thiết bị kiểm tra thứ hai A bao gồm hai thiết bị chiếu sáng 60 mà lần lượt được đặt ở phía phần nhô ra và ở phía hở của các phần túi 2 của màng chứa 3 để phát ra ánh sáng thấy được.

Máy ảnh 61 có độ nhạy trong miền bước sóng của ánh sáng phát ra từ thiết bị chiếu sáng 60.

Máy ảnh CCD có độ nhạy với ánh sáng hồng ngoại gần được sử dụng dưới dạng

máy ảnh 61 của thiết bị kiểm tra thứ nhất T1. Thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 bao gồm máy ảnh 61 mà được đặt ở phía phần nhô ra của các phần túi 2 của màng chứa 3 để chụp hình ảnh của ánh sáng được truyền qua màng chứa 3, ngoài ánh sáng (ánh sáng hồng ngoại gần) phát ra từ thiết bị chiếu sáng 60.

Mặt khác, máy ảnh CCD màu đơn sắc được sử dụng như máy ảnh 61 của thiết bị kiểm tra thứ hai A. Thiết bị kiểm tra thứ hai A bao gồm hai máy ảnh 61 mà được đặt ở phía hở của các phần túi 2 của màng chứa 3. Một máy ảnh 61 được sử dụng để chụp hình ảnh hai chiều của ánh sáng được truyền qua màng chứa 3, ngoài ánh sáng phát ra từ thiết bị chiếu sáng 60 ở phía phần nhô ra của các phần túi 2. Máy ảnh 61 khác (máy ảnh CCD màu) được sử dụng để chụp hình ảnh hai chiều của ánh sáng được phản chiếu bởi viên thuốc 5, ngoài ánh sáng phát ra từ thiết bị chiếu sáng 60 ở phía hở của các phần túi 2.

Dữ liệu hình ảnh ban đầu (dữ liệu hình ảnh độ chói hoặc dữ liệu hình ảnh màu) thu được bởi các máy ảnh 61 được nhập vào trong thiết bị xử lý 62. Thiết bị xử lý 62 được tạo kết cấu như hệ thống máy tính bao gồm CPU dưới dạng bộ phận vận hành, ROM mà chứa các chương trình khác nhau, và RAM mà chứa một cách tạm thời dữ liệu khác nhau bao gồm dữ liệu tính toán và dữ liệu nhập vào và đưa ra. Thiết bị xử lý 62 bao gồm bộ nhớ hình ảnh 63, thiết bị lưu trữ kết quả kiểm tra 64, bộ nhớ đánh giá 65, thiết bị lưu trữ điều kiện hình ảnh/kiểm tra 66, thiết bị điều khiển việc định thời máy ảnh 67 và CPU và giao diện đầu vào/đầu ra 68.

Bộ nhớ hình ảnh 63 được tạo kết cấu để lưu trữ, ví dụ, dữ liệu hình ảnh ban đầu được chụp bởi các máy ảnh 61. Việc kiểm tra được thực hiện, dựa trên dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ hình ảnh 63 này. Dữ liệu có thể được trải qua việc xử lý hình ảnh, trước khi kiểm tra. Việc xử lý bao gồm, ví dụ, việc xử lý chắn và việc hiệu chỉnh sắc thái. Việc hiệu chỉnh sắc thái đóng vai trò để hiệu chỉnh sự thay đổi về độ sáng của ánh sáng được gây ra bởi độ chênh về vị trí, vì có các sự hạn chế về mặt kỹ thuật trong việc phát xạ một cách đồng đều toàn bộ phạm vi tạo ảnh của, ví dụ, màng chứa 3 với ánh sáng phát ra từ thiết bị chiếu sáng 60. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra thu được bằng cách cắt đối tượng kiểm tra hoặc đối tượng tương tự dưới dạng hình chữ nhật từ dữ liệu hình ảnh ban đầu như được mô tả sau, dữ liệu hình ảnh nhị phân thu được bằng cách thực hiện quy trình nhị phân, dữ liệu hình ảnh tấmchắn thu được bởi quy trình chắn và quy trình tương tự cũng được lưu trữ trong bộ nhớ hình ảnh 63.

Thiết bị lưu trữ kết quả kiểm tra 64 được tạo kết cấu để lưu trữ, ví dụ, dữ liệu của các tọa độ và các thông số tương tự liên quan đến các hình ảnh, dữ liệu của các kết quả đánh giá chất lượng liên quan đến các đối tượng kiểm tra, và dữ liệu thống kê thu được bằng cách xử lý dữ liệu đã nêu bởi các thống kê về khả năng. Dữ liệu như vậy của các kết quả đánh giá chất lượng và dữ liệu thống kê có thể được thể hiện trong thiết bị hiển thị 52 được mô tả sau.

Bộ nhớ đánh giá 65 được tạo kết cấu để lưu trữ các trị số tham chiếu (ví dụ, các trị số ngưỡng) được sử dụng cho việc kiểm tra. Trị số tham chiếu được thiết lập cho mỗi hạng mục kiểm tra. Các trị số tham chiếu được sử dụng cho việc kiểm tra bao gồm, ví dụ, các kích thước của tấm PTP 1, phần túi 2, viên thuốc 5 và bộ phận tương tự, hình dạng và các kích thước của mỗi trong số các cửa sổ khác nhau được bố trí để xác định các vùng kiểm tra tương ứng, các trị số ngưỡng độ chói bao gồm trong quy trình nhị phân, các trị số tham chiếu bao gồm trong việc xác định vùng, và các trị số tham chiếu màu bao gồm trong sự kiểm tra phân biệt màu. Các trị số tham chiếu bao gồm các trị số tham chiếu được xác định bởi các thống kê về các kết quả đo kiểm tra liên quan đến các sản phẩm không có khiếm khuyết được xác định ở các việc kiểm tra trước đó, ví dụ, các trị số tham chiếu được sử dụng cho việc kiểm tra của các trị số vùng viên thuốc.

Thiết bị lưu trữ điều kiện hình ảnh/kiểm tra 66 được tạo kết cấu bởi, ví dụ, ổ đĩa cứng. Thiết bị lưu trữ điều kiện hình ảnh/kiểm tra 66 được tạo kết cấu để lưu trữ các chi tiết kiểm tra mà tạo ra việc đánh giá khiếm khuyết, ngày và giờ của việc đánh giá khiếm khuyết, dữ liệu hình ảnh và các điều kiện kiểm tra được sử dụng cho việc kiểm tra.

Thiết bị điều khiển việc định thời máy ảnh 67 được tạo kết cấu để điều khiển việc định thời tạo ảnh của máy ảnh 61. Việc định thời tạo ảnh được điều khiển phản ứng lại tín hiệu từ bộ mã hóa không được thể hiện được bố trí trong máy đóng gói PTP 11. Hình ảnh được chụp bởi máy ảnh 61 bất cứ khi nào lượng định trước của màng chứa 3 được cấp.

CPU và giao diện đầu vào/đầu ra 68 được tạo kết cấu để thực hiện các việc điều khiển khác nhau trong các bộ phận kiểm tra T1 và A. CPU và giao diện đầu vào/đầu ra 68 được tạo kết cấu để thực hiện các chương trình xử lý khác nhau, ví dụ, quy trình kiểm tra của viên thuốc 5 và màng chứa 3 bằng cách sử dụng, ví dụ, bộ lưu trữ của bộ nhớ đánh giá 65.

CPU và giao diện đầu vào/đầu ra 68 còn được tạo kết cấu để chỉ ra các vùng tương ứng của màng chứa 3 (các phần tấm SP) mà cuối cùng tạo ra các tấm PTP 1, dựa trên các vị trí của các phần túi 2 và các viên thuốc 5 trong dữ liệu hình ảnh ban đầu, như được thể hiện trên Fig.6. Phần tấm SP có dạng hình chữ nhật với các góc tròn, dưới dạng tấm PTP 1. Các số liên tiếp LA1, LB1, LA2, LB2, LA3, LB3 và số tương tự được thiết lập theo chuỗi vận chuyển đến các phần tấm được chỉ ra SP. Số tuần tự tăng lên một một về phía trước theo phương vận chuyển. Các số liên tiếp còn được thiết lập cho các viên thuốc 5 tương ứng.

Mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và được mô tả ở trên thu dữ liệu hình ảnh kiểm tra được định trước và thực hiện việc kiểm tra dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra thu được. Mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A còn thực hiện quy trình của phần chuyển hóa của dữ liệu hình ảnh kiểm tra thu được thành thông tin thuộc tính được mô tả sau.

Phần sau mô tả quy trình thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra và một ví dụ của hình ảnh kiểm tra thu được bằng cách sử dụng dữ liệu hình ảnh kiểm tra. Các thiết bị kiểm tra T1 và A một cách lần lượt tạo ra dữ liệu hình ảnh kiểm tra khác nhau và các hình ảnh kiểm tra khác nhau. Các chi tiết này liên quan đến thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 được mô tả trước tiên.

Trong quy trình thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra, thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 trước tiên sử dụng thiết bị xử lý 62 để chỉ ra các vùng hiện có của các viên thuốc 5 trong dữ liệu hình ảnh ban đầu. Việc chỉ ra như vậy được thực hiện, dựa trên các vị trí của các phần túi 2 và các phần tương tự thu được từ dữ liệu hình ảnh ban đầu. Thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 tách dữ liệu nhất định tương ứng với ít nhất các viên thuốc 5 và vùng ngoại vi của chúng từ dữ liệu hình ảnh ban đầu, để thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1. Như được thể hiện trên Fig.7, dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 này bao gồm trường tiên phong H1 được bố trí để lưu trữ thông tin tiên phong và trường chính M1 được bố trí theo sau trường tiên phong H1 để lưu trữ các trị số độ chói của các điểm ảnh tương ứng. Trong trường chính M1, trị số độ chói của mỗi trong số các điểm ảnh được thể hiện bởi, ví dụ, 8 bit. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 thu được cho mỗi viên thuốc 5, và mỗi trong số dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 được lưu trữ dưới dạng một tệp tin trong bộ nhớ hình ảnh 63.

Như được thể hiện trên Fig.8, hình ảnh kiểm tra G1 được biểu diễn bởi dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 có dạng hình chữ nhật và bao gồm vùng đích kiểm tra TA1 tương ứng với vùng chiếm bởi viên thuốc 5 và vùng đích không kiểm tra TB1 (vùng mẫu điểm) tương ứng với vùng còn lại. Vùng đích kiểm tra TA1 thể hiện vùng mà là đối tượng của việc đánh giá chất lượng bởi thiết bị xử lý 62 của thiết bị kiểm tra thứ nhất T1. Vùng đích không kiểm tra TB1 thể hiện một vùng mà không phải là đối tượng của việc đánh giá chất lượng. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra TA1 và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1. Hơn nữa, vùng đích không kiểm tra TB1 được bố trí ở các mép của hình ảnh kiểm tra G1 dọc theo phương chiều cao và phương chiều rộng của hình ảnh kiểm tra G1.

Phần sau mô tả quy trình thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra và một ví dụ của hình ảnh kiểm tra thu được bằng cách sử dụng dữ liệu hình ảnh kiểm tra liên quan đến thiết bị kiểm tra thứ hai A.

Trong quy trình thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra, thiết bị kiểm tra thứ hai A trước tiên sử dụng thiết bị xử lý 62 để chỉ ra các vùng của màng chứa 3 (các phần tấm SP) mà cuối cùng tạo ra các tấm PTP 1 như được thể hiện trên Fig.9. Việc chỉ ra như vậy được thực hiện, dựa trên các vị trí của các phần túi 2 và các viên thuốc 5 trong dữ liệu hình ảnh ban đầu. Vị trí của phần tấm SP sau đó được hiệu chỉnh theo dữ liệu hình ảnh ban đầu, sao cho phần tấm SP được đặt ở vị trí định trước trong cửa sổ W thiết lập

từ trước. Lượng hiệu chỉnh của độ lệch vị trí của phần tấm SP được tạo ra dưới dạng thông tin theo sau vị trí của phần tấm SP được mô tả sau. Thiết bị kiểm tra thứ hai A sau đó tách dữ liệu tương ứng với vị trí đặt trong cửa sổ W từ dữ liệu hình ảnh ban đầu, để thu được dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2.

Như được thể hiện trên Fig.10, dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 bao gồm trường tiên phong H2 được bố trí để lưu trữ thông tin tiên phong và trường chính M2 được bố trí theo sau trường tiên phong H2 để lưu trữ các trị số của các bộ phận cấu thành RGB ở các điểm ảnh tương ứng. Trong trường chính M2, trị số của mỗi bộ phận cấu thành của các bộ phận cấu thành RGB được thể hiện bởi, ví dụ, 8 bit. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 thu được đối với mỗi phần tấm SP, và mỗi trong số dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 được lưu trữ dưới dạng một tệp tin trong bộ nhớ hình ảnh 63.

Như được thể hiện trên Fig.11, hình ảnh kiểm tra G2 được thể hiện bởi dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 có dạng hình chữ nhật và bao gồm vùng đích kiểm tra TA2 tương ứng với vùng chiếm bởi phần tấm SP và vùng đích không kiểm tra TB2 (vùng mẫu điểm) tương ứng với vùng còn lại. Vùng đích kiểm tra TA2 thể hiện vùng mà là đối tượng của việc đánh giá chất lượng bởi thiết bị xử lý 62 của thiết bị kiểm tra thứ hai A. Vùng đích không kiểm tra TB2 thể hiện vùng mà không là đối tượng của việc đánh giá chất lượng. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra TA2 và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB2.

Hơn nữa, vùng đích không kiểm tra TB được bố trí ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra G2 cần phải được định vị bên ngoài các góc tròn của vùng đích kiểm tra TA2. Vùng đích không kiểm tra TB2 còn được bố trí ở các mép của hình ảnh kiểm tra G2 dọc theo phương chiều cao và phương chiều rộng của hình ảnh kiểm tra G2.

Ngoài ra, thiết bị xử lý 62 của mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A đóng vai trò chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB, thành thông tin thuộc tính định trước. Do đó, các thiết bị xử lý 62 của các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng lần lượt đóng vai trò như bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính. Theo phương án này, việc chuyển hóa thành thông tin thuộc tính được thực hiện theo sau quy trình kiểm tra được mô tả sau. Theo phương án cải biến, việc chuyển hóa thành thông tin thuộc tính có thể được thực hiện trước quy trình kiểm tra.

Phần sau trước tiên mô tả quy trình của chuyển hóa thành thông tin thuộc tính trong thiết bị kiểm tra thứ nhất T1. Thông tin liên quan đến địa chỉ của trường lưu trữ định trước R1 (được thể hiện trên Fig.7) trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 được thiết lập từ trước trong thiết bị kiểm tra thứ nhất T1. Trường lưu trữ R1 này là một vùng ở đó thông tin thuộc tính được viết. Theo phương án này, trường lưu trữ R1 chứa dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với vùng thông tin thuộc tính Z1 của vùng đích không kiểm tra

TB1 được định vị ở mép phải bên trên của hình ảnh kiểm tra G1 (như được thể hiện trên Fig.8). Thiết bị xử lý 62 của thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 chuyển hóa dữ liệu có số các điểm ảnh định trước trong trường lưu trữ R1 thành thông tin thuộc tính.

Phần sau tiếp theo mô tả quy trình chuyển hóa thành thông tin thuộc tính trong thiết bị kiểm tra thứ hai A. Thông tin liên quan đến địa chỉ của trường lưu trữ định trước R2 (được thể hiện trên Fig.10) trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2 được thiết lập từ trước trong thiết bị kiểm tra thứ hai A. Trường lưu trữ R2 này là vùng trong đó thông tin thuộc tính được viết. Theo phương án này, trường lưu trữ R2 lưu trữ dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với vùng thông tin thuộc tính Z2 của vùng đích không kiểm tra TB2 được định vị ở mép phải bên trên của hình ảnh kiểm tra G2 và bên ngoài góc tròn của vùng đích kiểm tra TA2 (như được thể hiện trên Fig.11). Thiết bị xử lý 62 của thiết bị kiểm tra thứ hai A chuyển hóa dữ liệu có số các điểm ảnh định trước trong trường lưu trữ R2 thành thông tin thuộc tính. Số lượng dữ liệu cần được chuyển hóa thành thông tin thuộc tính có thể được thay đổi một cách thích hợp.

Thông tin thuộc tính bao gồm, ví dụ, loại kiểm tra được thực hiện bởi mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A, ngày và giờ của việc kiểm tra, số lượng liên tiếp của phần tấm SP (tấm PTP 1) hoặc các số lượng liên tiếp của các viên thuốc 5, thông tin chỉ báo màu hoặc đơn sắc của dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2, thông tin liên quan đến các kết quả của kiểm tra, thông tin liên quan đến các sự hiệu chỉnh khác nhau, chẳng hạn như thông tin theo sau vị trí của phần tấm SP và lượng hiệu chỉnh độ sáng, thông tin vị trí của các viên thuốc 5 trong phần tấm SP, thông tin liên quan đến việc điều khiển máy ảnh 61 (ví dụ, gia lượng), thông tin được đòi hỏi cho việc tái kiểm tra (ví dụ, trị số tham chiếu độ chói được sử dụng trong quy trình nhị phân), và thông tin liên quan đến các loại viên thuốc 5, màng chứa 3 và tương tự. Theo phương án này, loại việc kiểm tra, ngày và giờ của việc kiểm tra và số lượng liên tiếp của phần tấm SP hoặc các số lượng liên tiếp của các viên thuốc 5 được lưu trữ dưới dạng thông tin thuộc tính.

Hơn nữa, thiết bị xử lý 62 của mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2, thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2. Do đó, các thiết bị xử lý 62 của các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng lần lượt đóng vai trò như các bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra. Theo phương án này, việc chuyển hóa thành thông tin kiểm tra được thực hiện theo sau quy trình kiểm tra được mô tả sau. Theo phương án cải biến, việc chuyển hóa thành thông tin kiểm tra có thể được thực hiện trước quy trình kiểm tra.

Phần sau mô tả việc chuyển hóa thành thông tin kiểm tra. Thông tin liên quan đến các địa chỉ của trường lưu trữ thông tin kiểm tra C2 định trước (được thể hiện trên Fig.7 và Fig.10) trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 và D2 được thiết lập từ trước trong các

thiết bị kiểm tra T1 và A tương tứng. Các trường lưu trữ thông tin kiểm tra C1 và C2 này là các vùng ở đó thông tin kiểm tra được viết. Các trường lưu trữ thông tin kiểm tra C1 và C2 một cách lần lượt lưu trữ dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với các vùng kiểm tra Y1 và Y2 (được thể hiện trên Fig. 8 và Fig.11). Theo phương án này, các vùng kiểm tra Y1 và Y2 một cách lần lượt thể hiện các vùng một phần của các vùng đích không kiểm tra TB1 và TB2 mà được định vị ở các mép dưới cùng của các hình ảnh kiểm tra G1 và G2 suốt phương chiều rộng của các hình ảnh kiểm tra G1 và G2 và các vùng tương ứng với một đường các điểm ảnh. Các thiết bị xử lý 62 của các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng lần lượt chuyển hóa dữ liệu của một đường các điểm ảnh trong các trường lưu trữ kiểm tra thông tin C1 và C2 tương ứng thành thông tin kiểm tra.

Thông tin kiểm tra thể hiện thông tin được sử dụng để thực hiện việc kiểm tra tổng. Theo phương án này, thông tin kiểm tra thể hiện hai con số cuối cùng của tổng trị số của dữ liệu của các điểm ảnh (các trị số độ chói) trong mỗi cột, ngoại trừ dữ liệu về trường lưu trữ thông tin kiểm tra C1 hoặc C2. Ví dụ, dữ liệu của điểm ảnh nhất định trong trường lưu trữ thông tin kiểm tra C1 thể hiện hai con số cuối cùng của tổng trị số của dữ liệu của các điểm ảnh khác được bao gồm trong cột giống như điểm ảnh nhất định. Thông tin kiểm tra được sử dụng để kiểm tra dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng theo đơn vị của mỗi cột. Thông tin kiểm tra có thể là, ví dụ, thông tin chỉ báo là tổng trị số được mô tả ở trên là số chẵn hoặc số lẻ.

Mỗi trong số dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 sau khi hoàn thành việc chuyển hóa thành thông tin thuộc tính hoặc thành thông tin kiểm tra được lưu trữ dưới dạng một tệp tin trong bộ nhớ hình ảnh 63. Do đó, dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2, thông tin thuộc tính và thông tin kiểm tra tập hợp lại được lưu trữ dưới dạng một tệp tin trong bộ nhớ hình ảnh.

Hơn nữa, mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A thực hiện việc kiểm tra của các viên thuốc 5 và màng chứa 3, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2. Dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 được sử dụng cho việc kiểm tra là dữ liệu trước khi chuyển hóa thành thông tin thuộc tính hoặc thành thông tin kiểm tra theo một phương án nhưng có thể là, tuy nhiên, dữ liệu sau khi chuyển hóa thành thông tin thuộc tính hoặc thành thông tin kiểm tra.

Thiết bị xử lý 62 của mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A thực hiện, ví dụ, quy trình chắn của vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2, quy trình nhị phân của vùng đích kiểm tra TA1 hoặc TA2 còn lại sau quy trình chắn, việc xử lý khối lượng của dữ liệu hình ảnh nhị phân thu được bởi quy trình nhị phân, và quy trình đánh giá khuyết tật nhằm xác định sự có hoặc sự không có của phần khiếm khuyết, dựa trên số lượng, vùng và vị trí của phần khối lượng thu được bởi việc xử lý khối lượng, khi quy trình kiểm tra đối với các viên thuốc 5 và màng chứa 3. Khi có phần khiếm khuyết bất kỳ, thiết bị xử lý 62 của mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A xác định rằng tấm PTP 1

tương ứng với đối tượng kiểm tra như có khiếm khuyết. Khi không có phần khiếm khuyết bất kỳ, mặt khác, mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A xác định rằng tấm PTP 1 tương ứng với đối tượng kiểm tra như không có khiếm khuyết.

Máy đóng gói PTP 11 còn bao gồm thiết bị điều khiển chính 51 và thiết bị hiển thị 52 được bố trí với màn hiển thị và bộ phận tương tự, ngoài các thiết bị tương ứng được mô tả ở trên.

Thiết bị điều khiển chính 51 được tạo kết cấu bởi hệ thống máy tính như thiết bị xử lý 62 để truyền động và điều khiển các thiết bị khác nhau tạo nên máy đóng gói PTP 11. Thiết bị điều khiển chính 51 đưa ra các tín hiệu điều khiển đến các thiết bị khác nhau được bao gồm trong máy đóng gói PTP 11, dựa trên dữ liệu được thiết lập mà được thiết lập từ trước trong ROM hoặc bộ phận tương tự của thiết bị điều khiển chính 51, để truyền động và điều khiển các thiết bị khác nhau.

Thiết bị điều khiển chính 51 được nối điện với các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng các để nhận và gửi thông tin khác nhau từ và đến các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng. Thiết bị điều khiển chính 51 được tạo kết cấu để đưa ra tín hiệu khiếm khuyết đến cơ cấu tháo tấm khiếm khuyết 40 và do đó khiến cho cơ cấu tháo tấm khiếm khuyết 40 tháo tấm PTP 1 được xác định là có khiếm khuyết, dựa trên các kết quả kiểm tra được thực hiện bởi mỗi trong số các thiết bị kiểm tra T1 và A.

Thiết bị điều khiển chính 51 còn được tạo kết cấu để nhận dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 và D2 đi kèm với thông tin thuộc tính và thông tin kiểm tra được lưu trữ từ các thiết bị kiểm tra T1 và A tương ứng. Thiết bị điều khiển chính 51 được tạo kết cấu để nhận thông tin liên quan đến địa chỉ định trước mà thiết lập từ trước, từ dữ liệu hình ảnh kiểm tra được nhận D1 hoặc D2 và do đó tách dữ liệu liên quan đến thông tin thuộc tính. Thiết bị điều khiển chính 51 còn được tạo kết cấu để hiển thị các hình ảnh kiểm tra G1 và G2 và thông tin thuộc tính trong thiết bị hiển thị 52. Phần mềm xử lý hình ảnh chung được sử dụng để hiển thị các hình ảnh kiểm tra G1 và G2.

Trong quy trình hiển thị các hình ảnh kiểm tra G1 và G2 và các hình ảnh tương tự, thiết bị điều khiển chính 51 còn được tạo kết cấu để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng bằng cách sử dụng thông tin kiểm tra và để hiển thị thông tin liên quan đến sự có hoặc sự không có của lỗi bất kỳ cùng với các hình ảnh kiểm tra G1 và G2 và các hình ảnh tương tự trong thiết bị hiển thị 52.

Như được mô tả về chi tiết, kết cấu của phương án có thể khiến thông tin thuộc tính cần phải được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2, sao cho dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 và thông tin thuộc tính tập hợp lại được bố trí dưới dạng một tệp tin. Kết cấu này làm đơn giản hóa việc quản lý dữ liệu và làm giảm tải trọng xử lý.

Các vùng đích không kiểm tra TB1 và TB2 không phải là các đối tượng của việc đánh giá chất lượng bởi thiết bị xử lý 62. Do đó, việc chuyển hóa của dữ liệu của các

điểm ảnh tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 này thành thông tin thuộc tính hoặc thành thông tin kiểm tra không ảnh hưởng đến việc kiểm tra cũng không gây ra độ lệch về các kết quả kiểm tra với dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2. Hơn nữa, đối tượng chuyển hóa không phải là thông tin tiên phong mà là dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng hoặc cụ thể hơn dữ liệu thân chính của dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 (dữ liệu của trường chính M1 hoặc M2). Kết cấu này có thể khiến cho dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 cần phải được xử lý bằng cách sử dụng phần mềm xử lý hình ảnh chung.

thiết bị kiểm tra thứ hai A được tạo kết cấu để thực hiện việc kiểm tra đối với phần tấm SP có ưu điểm của việc tạo thành của vùng đích không kiểm tra TB2 tương đối rộng ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra G2 được định vị bên ngoài của các góc tương ứng của vùng đích kiểm tra TA2 để chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB2 này thành thông tin thuộc tính. Kết cấu này một cách tin cậy tạo ra vùng lưu trữ để lưu trữ thông tin thuộc tính ở vị trí cố định trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D2. Dữ liệu điểm ảnh nhất định có địa chỉ định trước tương ứng với bốn góc của hình ảnh kiểm tra G2 (dữ liệu của trường lưu trữ R2) có thể do đó được chỉ ra dưới dạng vùng trong đó thông tin thuộc tính được viết. Kết cấu này có thể khiến tạo ra vùng ở đó thông tin thuộc tính được viết cần phải được thiết lập mà không cụ thể là tính đến phạm vi chiếm bởi vùng đích kiểm tra TA2. Thiết bị điều khiển chính 51 đọc thông tin địa chỉ định trước mà được thiết lập từ trước, để đọc thông tin thuộc tính từ vùng nhất định được thiết lập trước trong đó thông tin thuộc tính được viết. Kết cấu này làm đơn giản hóa, ví dụ, các quy trình bao gồm trong việc viết và việc đọc thông tin thuộc tính và do đó làm giảm một cách hiệu quả tải trọng xử lý.

Ngoài ra, bằng cách sử dụng thông tin kiểm tra còn đảm bảo độ tin cậy của thông tin liên quan đến hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2. Đặc biệt là, theo phương án này, dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong một đường tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 được chuyển hóa thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi dữ liệu trong các cột giống như các điểm ảnh tương ứng. Kết cấu này có thể khiến dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng cần phải được kiểm tra theo đơn vị của mỗi đường hoặc theo đơn vị của mỗi cột. Kết cấu này còn đảm bảo độ tin cậy của thông tin liên quan đến dữ liệu hình ảnh kiểm tra và còn làm tăng độ tin cậy của việc kiểm tra.

Sáng chế này không bị hạn chế ở phần mô tả theo phương án ở trên nhưng có thể còn được thực hiện, ví dụ, bởi các kết cấu được mô tả bên dưới. Sáng chế này có thể còn được thực hiện bởi các ứng dụng khác và các cải biến khác mà không cụ thể là được mô tả bên dưới.

(a) theo phương án được mô tả ở trên, nội dung kỹ thuật của sáng chế này được áp dụng vào thiết bị kiểm tra thứ nhất T1 và thiết bị kiểm tra thứ hai A mà một cách lần

lượt thực hiện việc kiểm tra trước việc lắp màng phủ 4 vào màng chứa 3. Tuy nhiên, theo phương án cải biến, nội dung kỹ thuật của sáng chế này có thể được áp dụng vào thiết bị kiểm tra mà thực hiện việc kiểm tra tiếp theo để lắp màng phủ 4 vào màng chứa 3. Theo phương án cải biến khác, nội dung kỹ thuật của sáng chế này có thể được áp dụng vào thiết bị kiểm tra mà thực hiện việc kiểm tra của tấm PTP 1 dưới dạng sản phẩm hoàn thành. Theo phương án cải biến khác, nội dung kỹ thuật của sáng chế này có thể được áp dụng vào thiết bị kiểm tra mà thực hiện việc kiểm tra các viên thuốc 5 trước khi được điền đầy vào trong các phần túi 2.

(b) Thông tin thuộc tính và thông tin kiểm tra có thể được tạo kết cấu cần phải được chuyển hóa từ dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2. Do đó, dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với phần khác nhau của vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 khác vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 được định vị ở mép phải bên trên của hình ảnh kiểm tra G1 hoặc G2 và vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 được định vị ở mép dưới cùng được mô tả theo phương án trên có thể được chuyển hóa thành thông tin thuộc tính hoặc thành thông tin kiểm tra. Ví dụ, dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 được định vị ở mép trái bên dưới của hình ảnh kiểm tra G1 hoặc G2 có thể được chuyển hóa thành thông tin thuộc tính.

(c) Phương án được mô tả ở trên được tạo kết cấu để chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong một đường tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 suốt phương chiều rộng, thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu của các điểm ảnh khác được định vị trong các cột giống như các điểm ảnh tương ứng. Liên quan đến vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 suốt phương chiều cao, phương án cải biến có thể được tạo kết cấu để chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong một cột tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2, thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu của các điểm ảnh khác được định vị trong các đường giống như các điểm ảnh tương ứng. Kết cấu được cải biến này có thể khiến dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng cần phải được kiểm tra theo đơn vị của mỗi đường. Như phương án ở trê, kết cấu được cải biến này còn đảm bảo độ tin cậy của thông tin liên quan đến dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 hoặc D2 và còn làm tăng độ tin cậy của việc kiểm tra.

Dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với một đường và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với một cột có thể một cách lần lượt được chuyển hóa thành thông tin kiểm tra. Kết cấu được cải biến này có thể khiến điểm ảnh có lỗi dữ liệu cần phải được chỉ ra. Kết cấu được cải biến này do đó có thể khiến việc kiểm tra cần phải được thực hiện bằng cách sử dụng dữ liệu ngoại trừ dữ liệu của điểm ảnh được chỉ ra này (nghĩa là, việc kiểm tra với việc loại trừ về ảnh hưởng của lỗi) và dữ liệu lỗi của điểm ảnh được chỉ ra này cần phải được hiệu chỉnh bằng cách sử dụng dữ liệu của các

điểm ảnh được định vị trong vùng ngoại vi của điểm ảnh được chỉ ra này.

Hơn nữa, không nhất thiết chuyển hóa dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với một cột hoặc tương ứng với một đường thành thông tin kiểm tra. Ví dụ, một số dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra TB1 hoặc TB2 có thể được chuyển hóa thành thông tin kiểm tra. Ví dụ, dữ liệu của một điểm ảnh nhất định có thể được chuyển hóa thành cơ sở dữ liệu trên tổng trị số của dữ liệu của các điểm ảnh khác.

(d) Theo phương án được mô tả ở trên, thiết bị xử lý 62 bao gồm thiết bị lưu trữ kết quả kiểm tra 64 được tạo kết cấu để lưu trữ, ví dụ, dữ liệu chỉ báo các kết quả của việc đánh giá chất lượng của đối tượng kiểm tra và thiết bị lưu trữ điều kiện hình ảnh/kiểm tra 66 được tạo kết cấu để lưu trữ chi tiết của việc kiểm tra mà tạo ra việc đánh giá khiếm khuyết và ngày và giờ của việc đánh giá khiếm khuyết. Thông tin như vậy được lưu trữ trong các thiết bị lưu trữ 64 và 66 này có thể được viết dưới dạng thông tin thuộc tính thành dữ liệu hình ảnh kiểm tra D1 và D2. Phương án cải biến này cho phép việc loại bỏ các thiết bị lưu trữ 64 và 66 này. Phương án cải biến này do đó làm giảm chi phí, cùng với việc đơn giản hóa tiếp việc quản lý dữ liệu và việc làm giảm tải trọng xử lý.

(e) Phương án ở trên một cách cụ thể mô tả kết cấu dùng cho viên thuốc 5 dưới dạng nội dung. Nội dung có thể, tuy nhiên, là viên con nhộng (ví dụ, sản phẩm dược hoặc sản phẩm dinh dưỡng)

(f) Theo phương án ở trên, màng chứa 3 được làm bằng vật liệu nhựa dẻo nhiệt chẳng hạn như PP hoặc PVC, và màng phủ 4 được tạo ra bằng cách sử dụng lá nhôm hoặc vật liệu tương tự dưới dạng vật liệu cơ sở. Các vật liệu của các màng 3 và 4 tương ứng, tuy nhiên, không bị hạn chế ở các vật liệu này nhưng có thể là các vật liệu khác.

Danh sách các số chỉ dẫn

1… tấm PTP, 2… phần túi, 3… màng chứa, 4… màng phủ, 5… viên thuốc (nội dung), 11… máy đóng gói PTP, 60… thiết bị chiếu sáng (bộ phận chiếu xạ), 61… máy ảnh (bộ phận tạo ảnh), 62… thiết bị xử lý (bộ phận đánh giá chất lượng, bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính, bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra), T1… thiết bị kiểm tra thứ nhất (thiết bị kiểm tra), … thiết bị kiểm tra thứ hai (thiết bị kiểm tra), D1, D2… dữ liệu hình ảnh kiểm tra, G1, G2… các hình ảnh kiểm tra, TA1, TA2… các vùng đích kiểm tra, TB1, TB2… các vùng đích không kiểm tra

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị kiểm tra được tạo kết cấu để thực hiện việc kiểm tra đối tượng kiểm tra mà là tấm PTP hoặc phần cuối cùng tạo ra tấm PTP trong quy trình sản xuất tấm PTP được tạo kết cấu sao cho nội dung được chứa trong phần túi được tạo ra trong màng chứa và màng phủ được lắp vào màng chứa chẳng hạn như để làm kín phần túi,

thiết bị kiểm tra bao gồm:

bộ phận chiếu xạ được tạo kết cấu để chiếu xạ ít nhất đối tượng kiểm tra với ánh sáng định trước;

bộ phận tạo ảnh được tạo kết cấu để chụp hình ảnh của đối tượng kiểm tra mà được chiếu sáng với ánh sáng phát ra từ bộ phận chiếu xạ, và phần ngoại vi của nó;

bộ phận đánh giá chất lượng được tạo kết cấu để xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra mà là dữ liệu của hình ảnh kiểm tra liên quan đến đối tượng kiểm tra chụp bởi bộ phận tạo ảnh, trong đó dữ liệu hình ảnh kiểm tra bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra mà là đối tượng của việc xác định bởi bộ phận đánh giá chất lượng và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra mà là vùng khác vùng đích kiểm tra;

bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin thuộc tính liên quan đến việc kiểm tra; và

bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi trong dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng được bao gồm trong dữ liệu hình ảnh kiểm tra.

2. Thiết bị kiểm tra theo điểm 1, trong đó hình ảnh kiểm tra có dạng hình chữ nhật, và vùng đích không kiểm tra của hình ảnh kiểm tra là vùng mà được định vị ở mép của hình ảnh kiểm tra và được kéo dài suốt ít nhất một trong số phương chiều cao và phương chiều rộng của hình ảnh kiểm tra, và

bộ phận bổ sung thông tin kiểm tra được tạo kết cấu để thực hiện ít nhất một trong số việc chuyển hóa dữ liệu của mỗi trong số các điểm ảnh được bao gồm trong một cột tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi của dữ liệu trong mỗi trong số các điểm ảnh khác được định vị trong đường giống như mỗi trong số các điểm ảnh khi vùng đích không kiểm tra được kéo dài suốt phương chiều cao, và việc chuyển hóa dữ liệu của mỗi trong số các điểm ảnh được bao gồm trong một đường tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin kiểm tra mà được sử dụng để kiểm tra đối với lỗi của dữ liệu trong mỗi trong số các điểm ảnh

khác được định vị trong cột giống với mỗi trong số các điểm ảnh khi vùng đích không kiểm tra được kéo dài suốt phương chiều rộng.

3. Thiết bị kiểm tra được tạo kết cấu để thực hiện việc kiểm tra đối tượng kiểm tra mà là tấm PTP hoặc phần cuối cùng tạo ra tấm PTP trong quy trình sản xuất tấm PTP được tạo kết cấu sao cho nội dung được chứa trong phần túi được tạo ra trong màng chứa và màng phủ được lắp vào màng chứa chẳng hạn như để làm kín phần túi,

thiết bị kiểm tra bao gồm:

bộ phận chiếu xạ được tạo kết cấu để chiếu xạ ít nhất đối tượng kiểm tra với ánh sáng định trước;

bộ phận tạo ảnh được tạo kết cấu để chụp hình ảnh của đối tượng kiểm tra mà được chiếu sáng với ánh sáng phát ra từ bộ phận chiếu xạ, và phần ngoại vi của nó;

bộ phận chỉ ra đối tượng kiểm tra được tạo kết cấu để chỉ ra đối tượng kiểm tra, dựa trên các vị trí của phần túi và nội dung ngoài dữ liệu hình ảnh thu được bởi bộ phận tạo ảnh;

bộ phận đánh giá chất lượng được tạo kết cấu để xác định đối tượng kiểm tra có khiếm khuyết hoặc không có khiếm khuyết, dựa trên dữ liệu hình ảnh kiểm tra mà là dữ liệu của hình ảnh kiểm tra liên quan đến đối tượng kiểm tra chỉ ra bởi bộ phận chỉ ra đối tượng kiểm tra, trong đó dữ liệu hình ảnh kiểm tra bao gồm dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích kiểm tra mà là đối tượng của việc xác định bởi bộ phận đánh giá chất lượng và dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra mà là vùng khác vùng đích kiểm tra; và

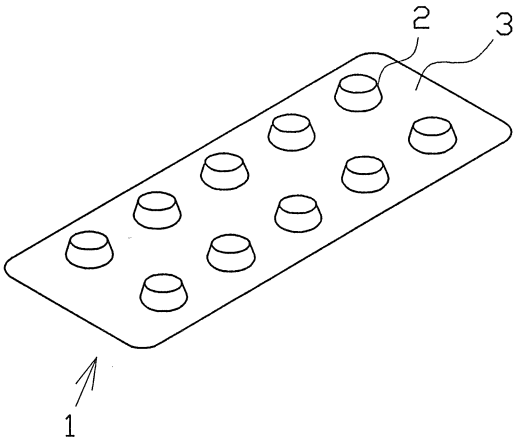
bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính được tạo kết cấu để chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra thành thông tin thuộc tính liên quan đến việc kiểm tra.

4. Thiết bị kiểm tra theo điểm 1 hoặc 3, trong đó hình ảnh kiểm tra có dạng hình chữ nhật, vùng đích không kiểm tra của hình ảnh kiểm tra có dạng hình chữ nhật với các góc tròn, và vùng đích không kiểm tra của hình ảnh kiểm tra được tạo ra ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra cần phải được bố trí bên ngoài các góc tròn của vùng đích kiểm tra, và

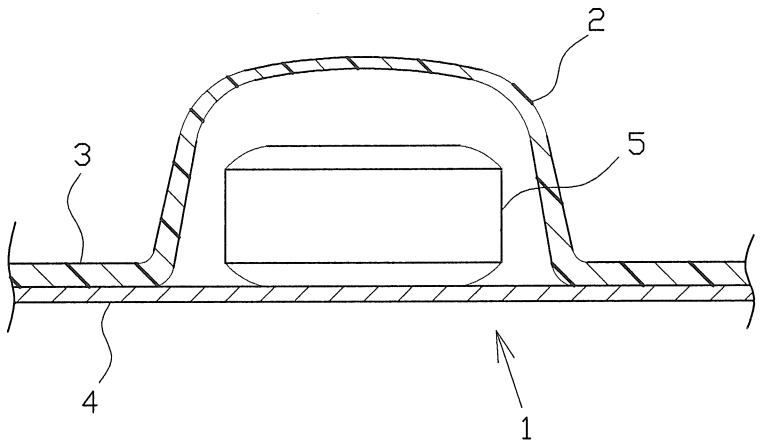
bộ phận bổ sung thông tin thuộc tính chuyển hóa ít nhất một phần dữ liệu của các điểm ảnh tương ứng tương ứng với vùng đích không kiểm tra được bố trí ở bốn góc của hình ảnh kiểm tra, thành thông tin thuộc tính.

5. Máy đóng gói PTP bao gồm thiết bị kiểm tra theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.

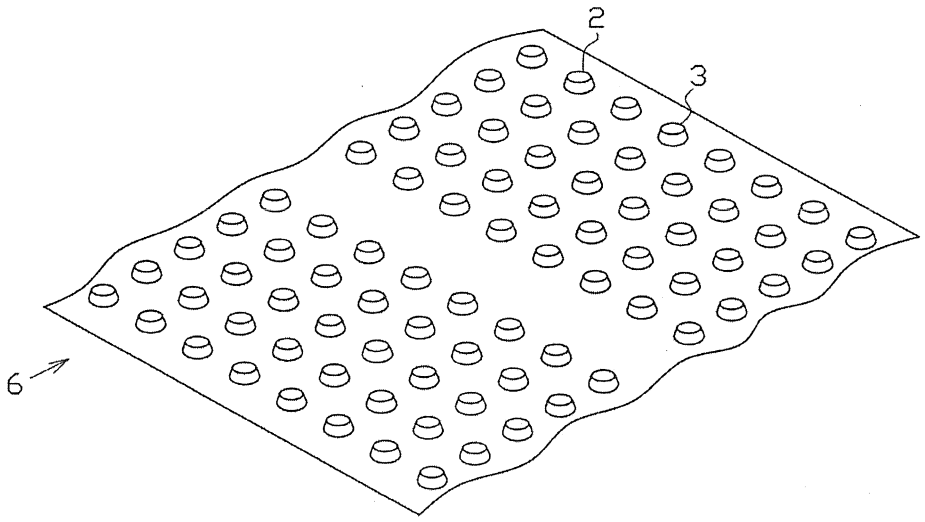
[FIG. 1]



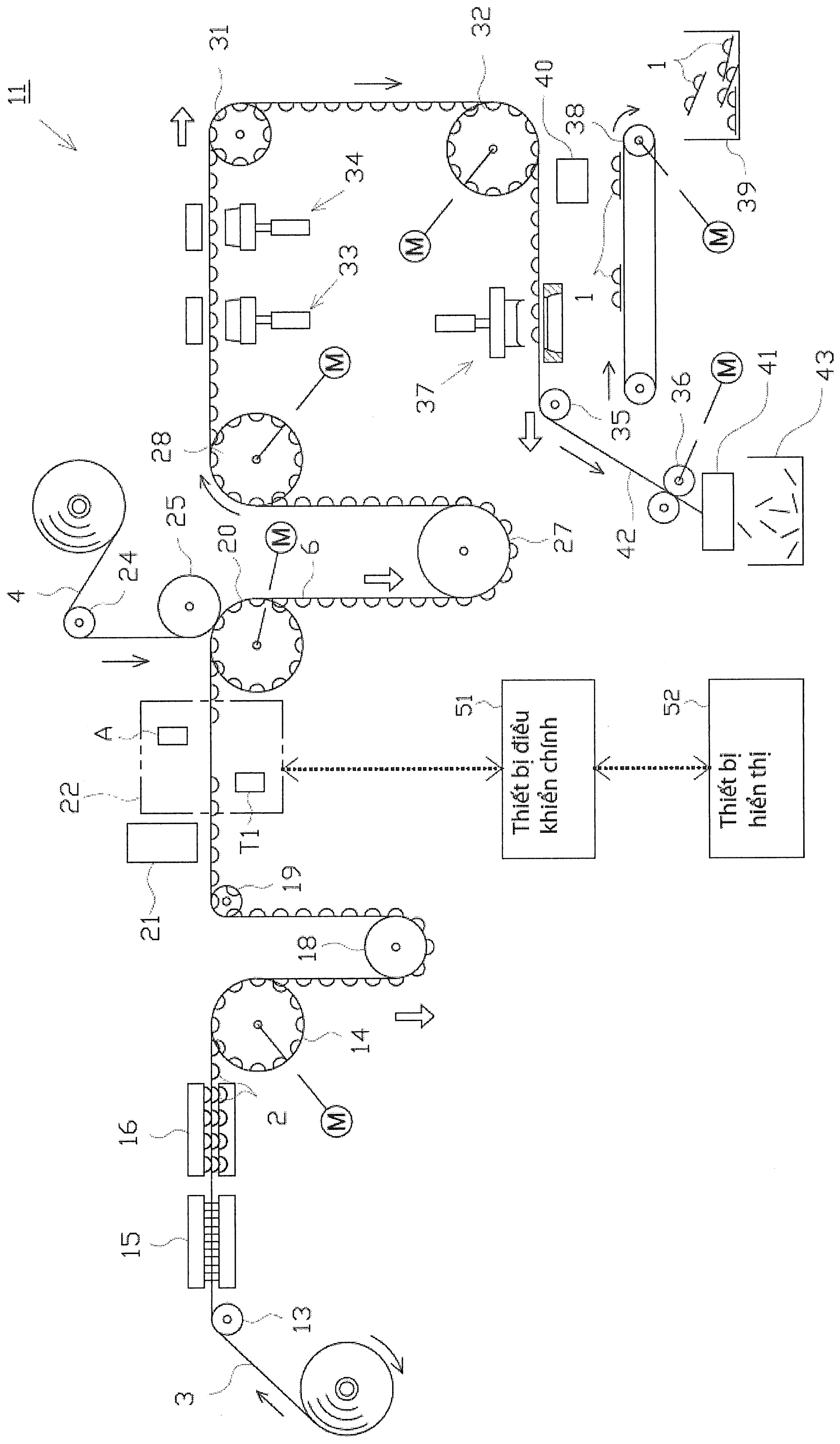
[FIG. 2]



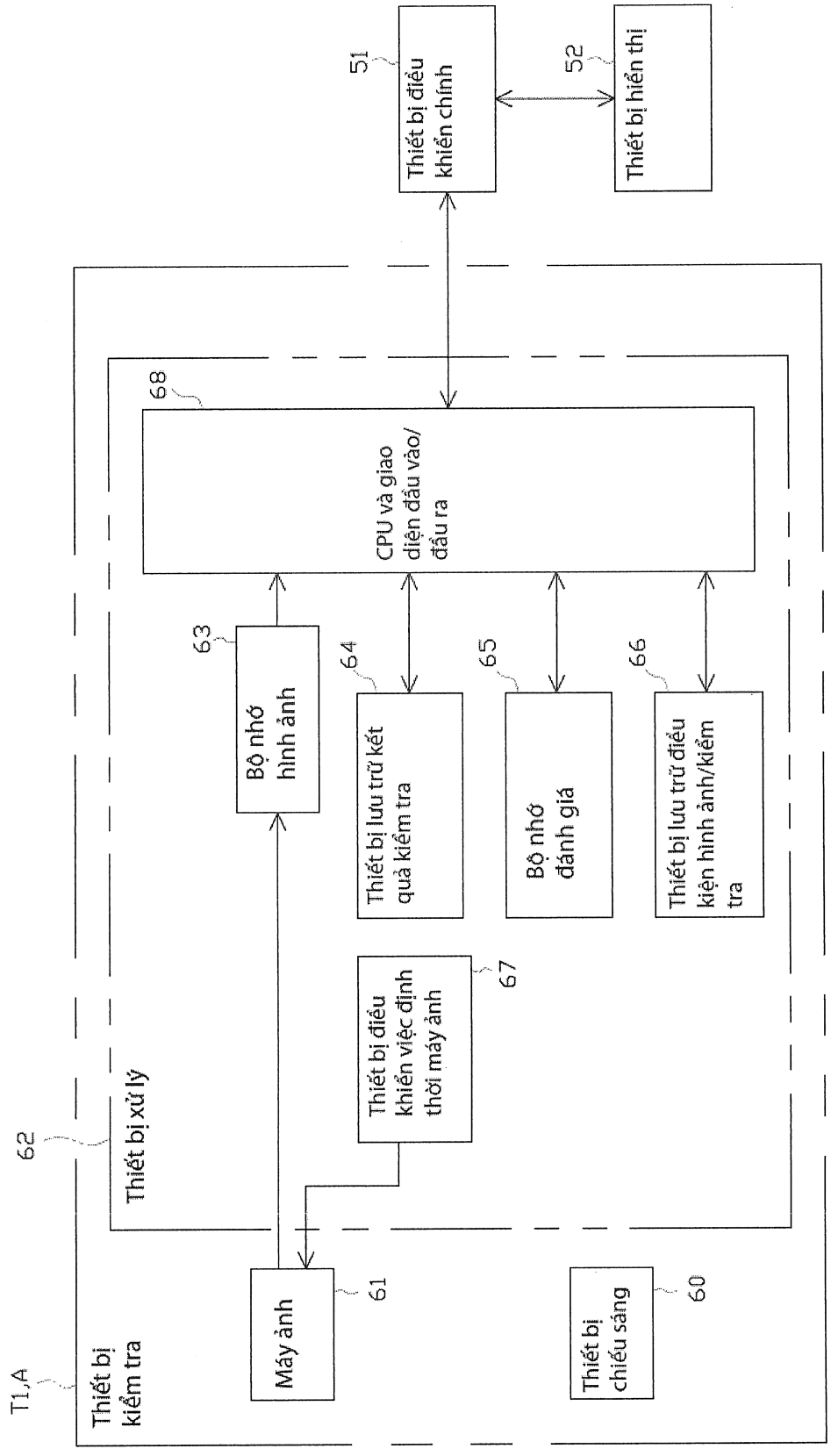
[FIG. 3]



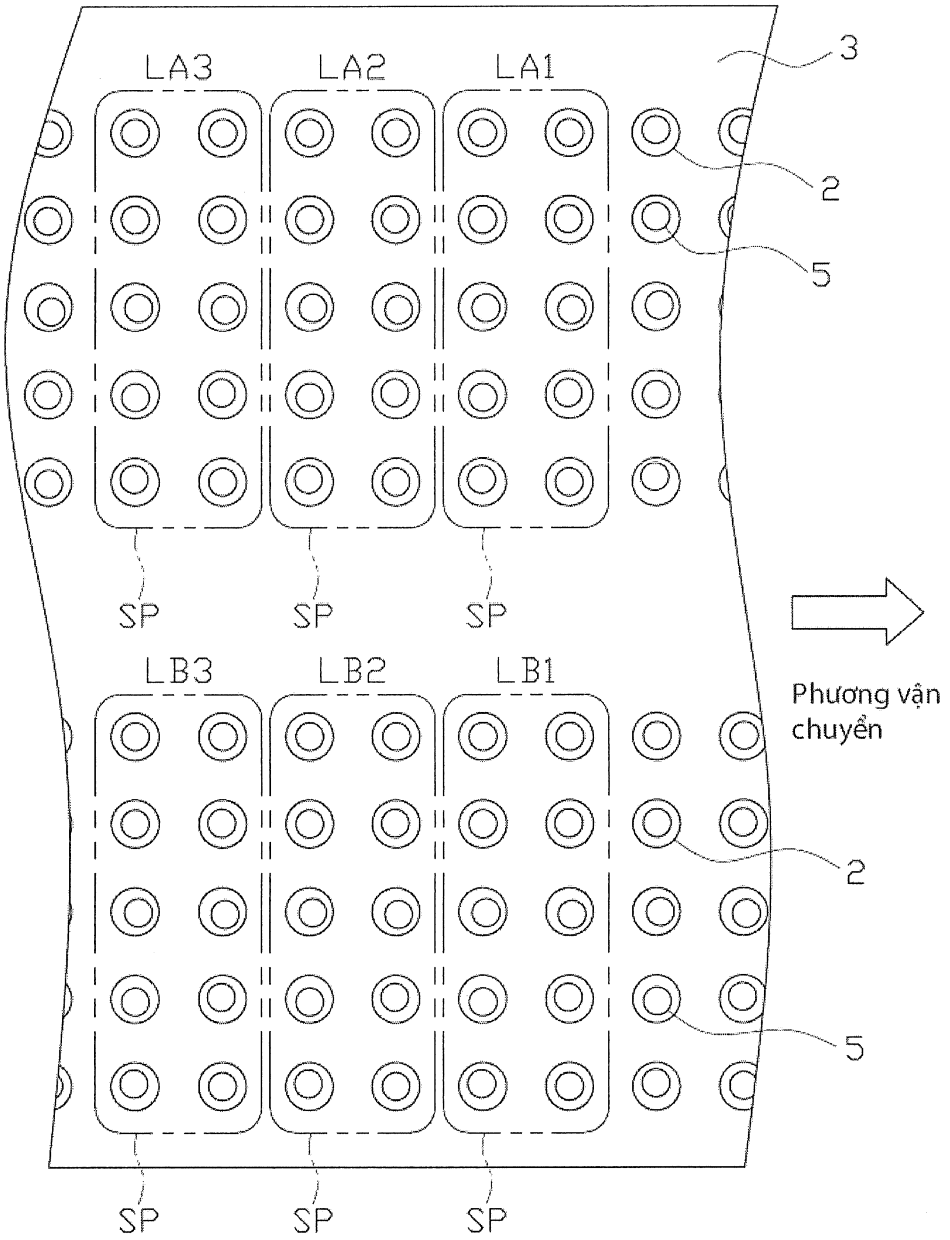
[FIG. 4]


11
31
32
40
1
38
39
34
33
M
1
37
35
36
41
43
28
25
20
6
27
42
4
24
A
22
T1
19
51
Thiết bị điều khiển chính
52
Thiết bị hiển thị
21
18
14
2
16
15
13
3

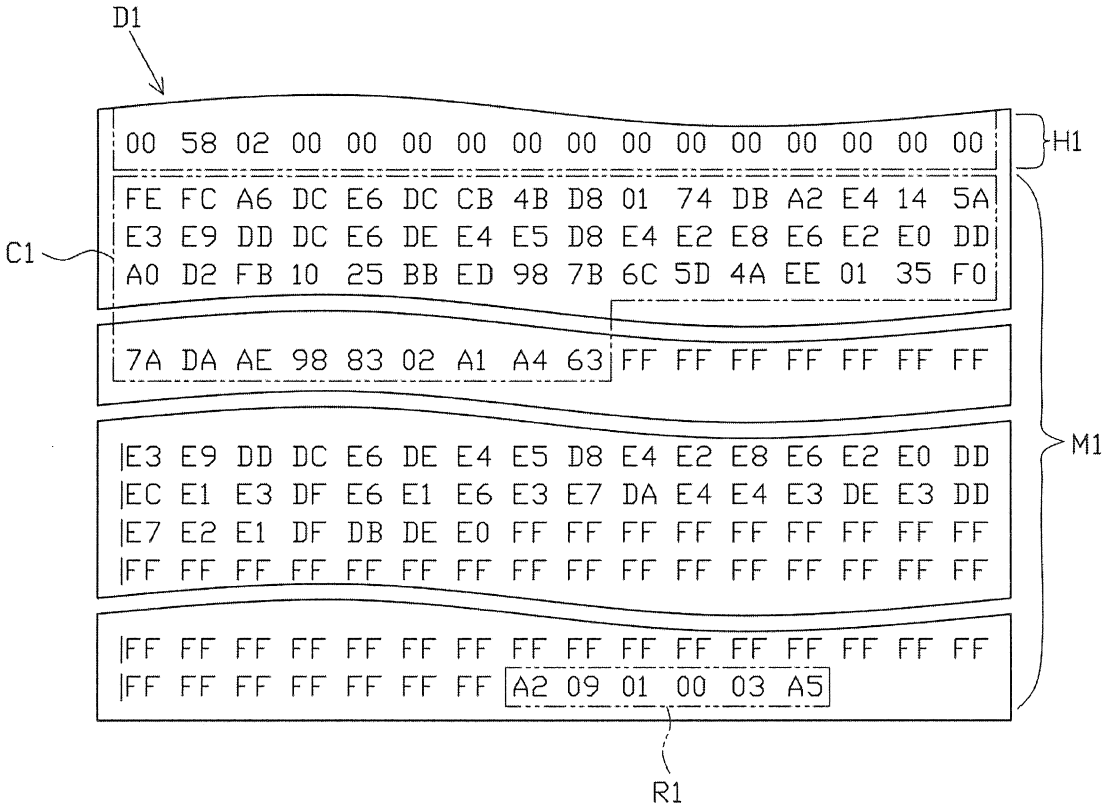
[FIG. 5]


T1,A
Thiết bị kiểm tra
Máy ảnh
61
Thiết bị chiếu sáng
60
62
Thiết bị xử lý
Thiết bị điều khiển việc định thời máy ảnh
67
63
Bộ nhớ hình ảnh
64
Thiết bị lưu trữ kết quả kiểm tra
65
Bộ nhớ đánh giá
66
Thiết bị lưu trữ điều kiện hình ảnh/kiểm tra
68
CPU và giao diện đầu vào/đầu ra
51
Thiết bị điều khiển chính
52
Thiết bị hiển thị

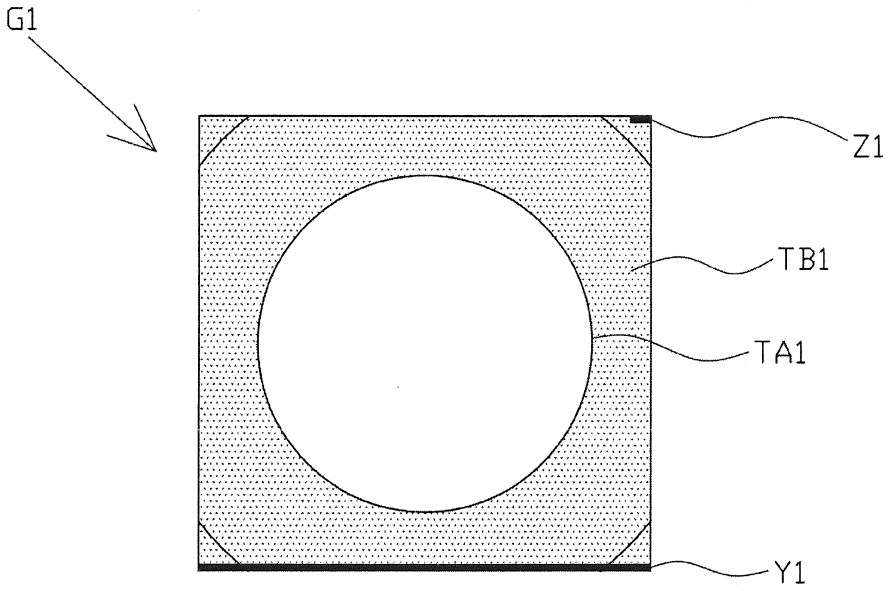
[FIG. 6]


LA3
LA2
LA1
3
2
5
SP
SP
SP
LB3
LB2
LB1
Phương vận chuyển
2
5
SP
SP
SP

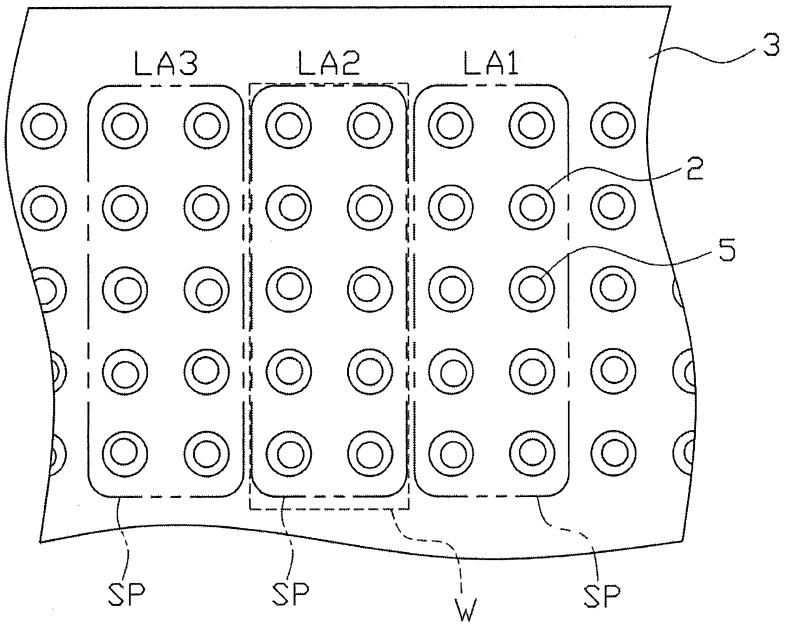
[FIG. 7]


D1
00 58 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
H1
FE FC A6 DC E6 DC CB 4B D8 01 74 DB A2 E4 14 5A
E3 E9 DD DC E6 DE E4 E5 D8 E4 E2 E8 E6 E2 E0 DD
A0 D2 FB 10 25 BB ED 98 7B 6C 5D 4A EE 01 35 F0
C1
7A DA AE 98 83 02 A1 A4 63 FF FF FF FF FF FF FF
E3 E9 DD DC E6 DE E4 E5 D8 E4 E2 E8 E6 E2 E0 DD
EC E1 E3 DF E6 E1 E6 E3 E7 DA E4 E4 E3 DE E3 DD
E7 E2 E1 DF DB DE E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
M1
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF A2 09 01 00 03 A5
R1

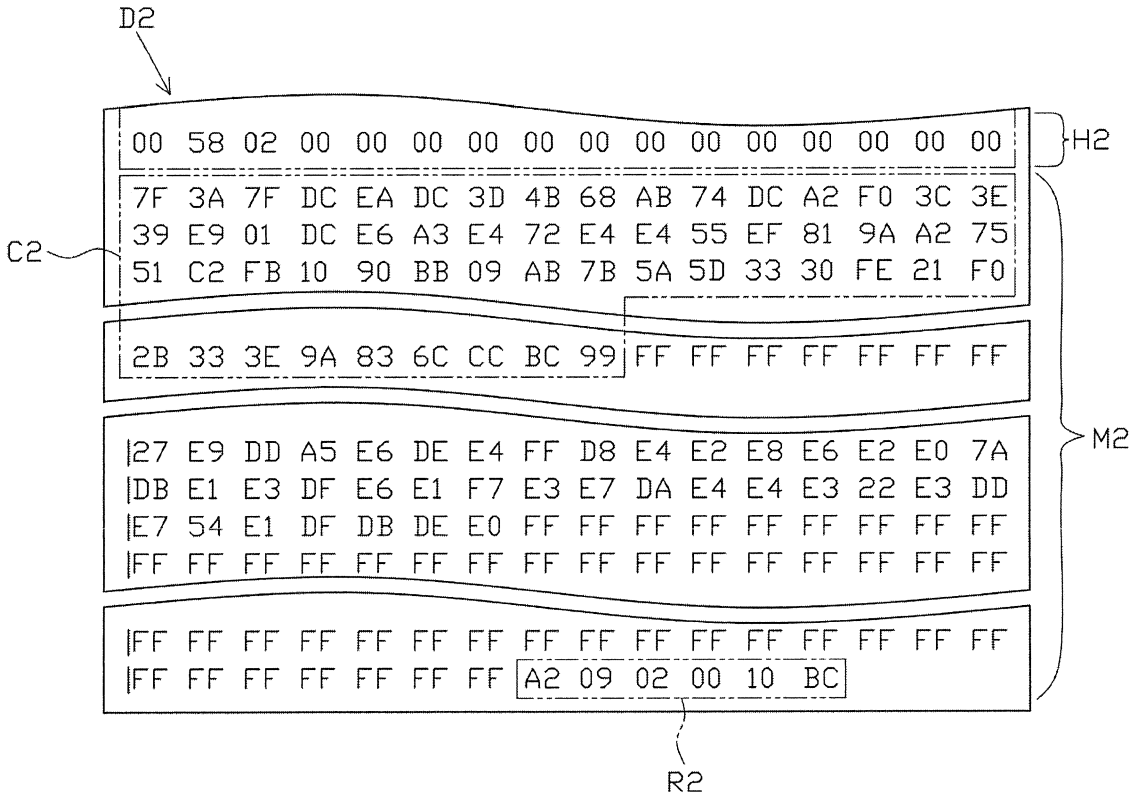
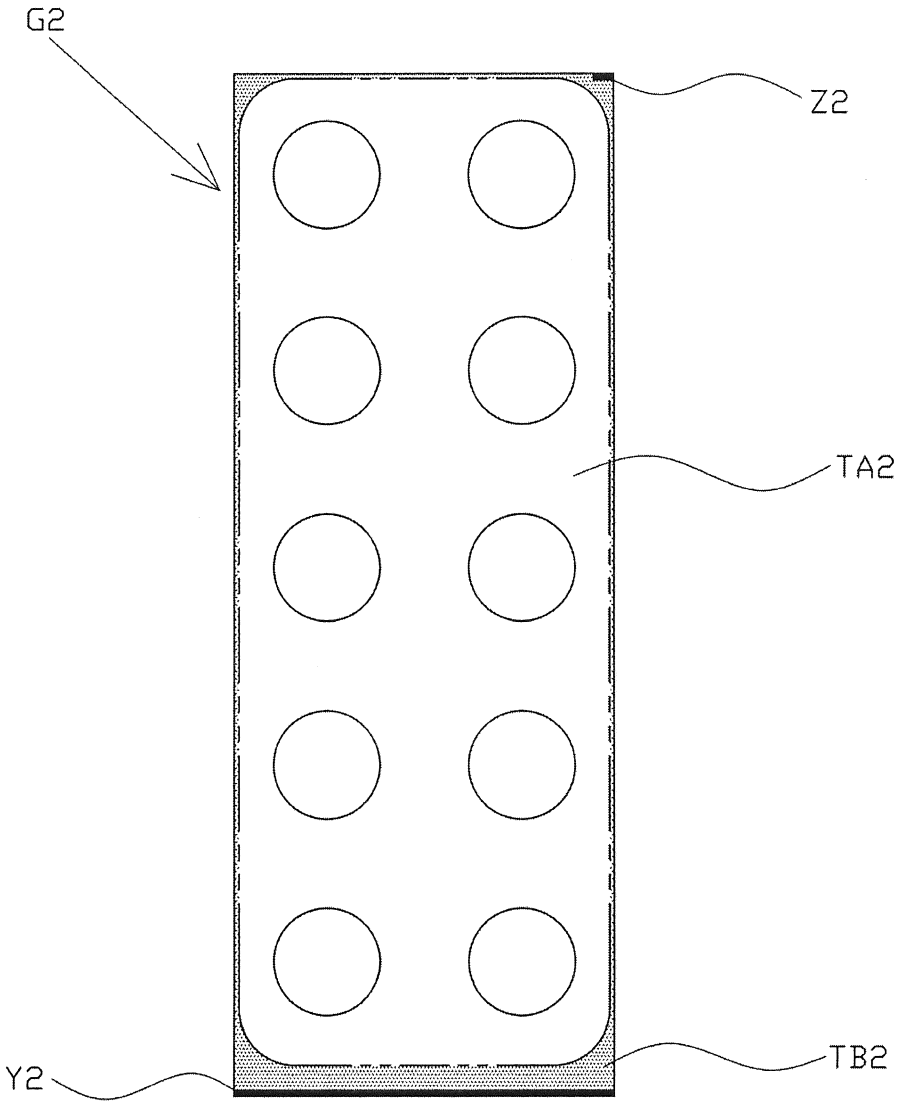
[FIG. 8]


G1
Z1
TB1
TA1
Y1

[FIG. 9]


LA3
LA2
LA1
3
2
5
SP
SP
W
SP

[FIG. 10]


D2
00 58 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
H2
7F 3A 7F DC EA DC 3D 4B 68 AB 74 DC A2 F0 3C 3E
39 E9 01 DC E6 A3 E4 72 E4 E4 55 EF 81 9A A2 75
51 C2 FB 10 90 BB 09 AB 7B 5A 5D 33 30 FE 21 F0
C2
2B 33 3E 9A 83 6C CC BC 99 FF FF FF FF FF FF FF
27 E9 DD A5 E6 DE E4 FF D8 E4 E2 E8 E6 E2 E0 7A
DB E1 E3 DF E6 E1 F7 E3 E7 DA E4 E4 E3 22 E3 DD
E7 54 E1 DF DB DE E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
M2
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF A2 09 02 00 10 BC
R2

[FIG. 11]