



(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)



1-0045232

(51)⁷ G06K 17/00; G06K 13/073

(13) B

(21) 1-2016-03826

(22) 28/07/2014

(86) PCT/JP2014/069838 28/07/2014

(87) WO 2015/151305 08/10/2015

(30) 2014-071351 31/03/2014 JP

(45) 25/04/2025 445

(43) 26/12/2016 345A

(71) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)

7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064 Japan

(72) MIURA Kuniyuki (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ SẢN XUẤT THẺ VI MẠCH TÍCH HỢP

(21) 1-2016-03826

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị sản xuất thẻ IC (integrated circuit: vi mạch tích hợp) có thể tạo ra lực căng phù hợp cho băng thẻ IC liên tục và có thể ngăn ngừa việc ghi dữ liệu lỗi, việc in lỗi và việc đọc dữ liệu lỗi. Bộ phận vận chuyển thứ nhất (62) và bộ phận vận chuyển thứ hai (63) có chức năng là bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ được bố trí trong bộ phận xử lý sơ bộ (3) và vận chuyển băng thẻ IC liên tục (1) bằng cách hút nó vào các đai vận chuyển, và bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai (64) có chức năng là bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in được bố trí trong bộ phận in (4) và vận chuyển băng thẻ IC liên tục (1) bằng cách khớp và nhả khớp các răng dẫn tiến với các lỗ móc (11) được tạo thành trên băng thẻ IC liên tục (1), và bộ phận vận chuyển thứ tư (67) có chức năng là bộ phận vận chuyển xử lý sau được bố trí trong bộ phận xử lý sau (5) và vận chuyển băng thẻ IC liên tục (1) bằng cách hút băng thẻ IC vào đai vận chuyển được bố trí.

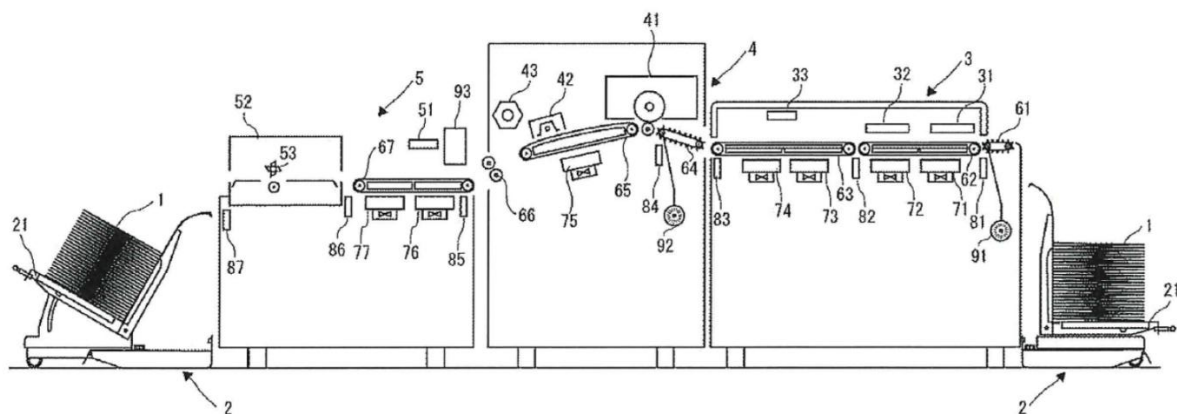


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị sản xuất thẻ IC (integrated circuit: vi mạch tích hợp) để ghi dữ liệu nhận dạng mong muốn vào mỗi thẻ IC của băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được sắp xếp theo nhiều hàng theo cách không tiếp xúc và quy trình sản xuất thẻ IC.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, công nghệ giúp kiểm soát kho vận, kiểm soát bán hàng và các hình thức kiểm soát tương tự của cửa hàng hóa bằng RFID (radio frequency identification: nhận dạng tần số vô tuyến) có sử dụng thẻ IC bao gồm chip IC và ăngten và thực hiện ghi/đọc bằng điện thông tin theo cách không tiếp xúc đã được đề xuất. Chip IC và ăngten nằm trong tấm như nhãn, nhãn giá và các loại nhãn khác nói chung dưới dạng miếng khảm (inlet) được tạo trên màng mỏng và thẻ IC được tạo thành. Trong một số trường hợp, thẻ tự nó bao gồm chip IC và ăngten cũng được gọi là thẻ IC, nhãn điện tử, nhãn không dây và thẻ RFID, nhưng trong bản mô tả này, tấm như nhãn hàng hóa (nhãn giá), nhãn hiệu và nhãn tương tự bao gồm chip IC và ăngten sẽ được gọi là thẻ IC.

Nói chung trong nhiều trường hợp, thẻ IC được tạo ra dưới dạng băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được bố trí liên lục và thiết bị sản xuất thẻ IC ghi dữ liệu mong muốn như số sản phẩm lên băng thẻ IC liên tục theo cách không tiếp xúc và in dữ liệu sản phẩm hoặc nhà sản xuất hoặc mã vạch thu được bằng cách mã hóa nó hoặc tương tự lên bề mặt của mỗi nhãn và tạo ra sản phẩm được đề xuất (xem tài liệu sáng chế 1, chẳng hạn).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn sáng chế Nhật bản số 2006-338179

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Cụ thể là trong những năm gần đây, việc sử dụng các thẻ IC đã tăng nhanh và nhu cầu về sản xuất số lượng lớn các thẻ IC với tốc độ cao ngày càng lớn. Để cải thiện tốc độ sản xuất thẻ IC, thì băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được sắp xếp theo một hàng bị hạn chế và việc sản xuất có sử dụng băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được bố trí theo nhiều hàng được đặt ra. Nếu băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được bố trí thành nhiều hàng được sử dụng, thì chiều rộng của băng thẻ IC trở nên rộng hơn, và xuất hiện vấn đề là có thể dễ dàng xảy ra quy trình ghi dữ liệu lỗi, quy trình in lỗi, và quy trình đọc dữ liệu lỗi do sự uốn, lệch hoặc nhô lên của băng thẻ IC.

Nghĩa là, thẻ IC có thể dễ dàng bị rách vỡ khi lực bên ngoài tác dụng vào theo hướng vuông góc với tấm. Thiết bị sản xuất thẻ IC thường có đường vận chuyển dài bao gồm bộ phận xử lý sơ bộ để ghi dữ liệu nhận dạng như số quản lý trong các thẻ IC theo nhiều hàng được bố trí trong băng thẻ IC liên tục, bộ phận in để in dữ liệu in lên thẻ IC trong đó dữ liệu nhận dạng đã được ghi, và bộ phận xử lý sau để đọc và kiểm tra dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC. Trong thiết bị sản xuất thẻ IC có đường vận chuyển dài như vậy, nếu băng thẻ IC liên tục có thể dễ dàng bị rách vỡ khi lực bên ngoài tác dụng theo hướng vuông góc với tấm, thì khó thể vận chuyển băng thẻ IC liên tục với lực căng phù hợp cho trước, và xuất hiện vấn đề là có thể dễ dàng xảy ra quy trình ghi lỗi, quy trình in lỗi, và quy trình đọc lỗi bị gây ra do sự uốn, lệch hoặc nhô lên của băng thẻ IC.

Mục đích của sáng chế là nhằm giải quyết vấn đề thuộc tình trạng kỹ thuật của sáng chế nêu trên và đề xuất thiết bị sản xuất thẻ IC có thể vận chuyển băng thẻ IC liên tục với lực căng phù hợp cho trước và ngăn ngừa quy trình ghi lỗi, quy trình in lỗi, và quy trình đọc dữ liệu lỗi.

Giải pháp kỹ thuật

Sáng chế giải quyết vấn đề bằng giải pháp sau đây. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế là thiết bị sản xuất thẻ IC bao gồm bộ phận xử lý sơ bộ được tạo cấu hình để ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC được bố trí theo nhiều hàng dưới dạng băng thẻ IC liên tục, bộ phận in được cấu tạo để in dữ liệu in lên các thẻ IC mà dữ liệu nhận dạng đã được ghi lên đó và bộ phận xử lý sau được tạo cấu hình để đọc và kiểm tra dữ liệu nhận dạng

được ghi lên các thẻ IC, thiết bị sản xuất thẻ IC bao gồm bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ được bố trí trong bộ phận xử lý sơ bộ, bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ được tạo cấu hình để vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút băng thẻ IC liên tục vào đai vận chuyển, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in được bố trí trong bộ phận in, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in được cấu tạo để vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách khớp và nhả khớp các răng dẫn tiến với các lỗ móc được tạo thành trên băng thẻ IC liên tục, và bộ phận vận chuyển xử lý sau được bố trí trong bộ phận xử lý sau, bộ phận vận chuyển xử lý sau được tạo cấu hình để vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút băng thẻ IC liên tục vào đai vận chuyển. Hơn nữa, trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế, tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ có thể được thiết lập chậm hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in, và tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sau có thể được thiết lập nhanh hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in. Ngoài ra, trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế, bộ ăngten xử lý sơ bộ được bố trí đối diện với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ, bộ ăngten xử lý sơ bộ được tạo cấu hình để ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC, và bộ ăngten xử lý sau được bố trí đối diện với bộ phận vận chuyển xử lý sau, bộ ăngten xử lý sau được cấu hình để đọc dữ liệu nhận dạng được ghi vào các thẻ IC có thể được bố trí. Ngoài ra, trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý sơ bộ được bố trí ở phía trước của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ của bộ phận xử lý sơ bộ, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý sơ bộ được cấu tạo để vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách khớp và nhả khớp các răng dẫn tiến với các lỗ móc được tạo thành trên băng thẻ IC liên tục, và phương tiện phát hiện góc quay được bố trí trên trục dẫn của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ có thể được bố trí, và bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ dừng dẫn động trước khi băng thẻ IC liên tục đến bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in sau khi băng thẻ IC liên tục được vận chuyển đến bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ. Ngoài ra, trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế, các đai vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bộ phận vận chuyển xử lý sau có thể là các đai uretan, và các tấm đỡ đỡ các đai vận chuyển có thể là các tấm POM (nhựa polyaxetan).

Lợi ích đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, lợi ích đạt được của sáng chế là lực căng phù hợp có thể được tác dụng lên băng thẻ IC liên tục mà trên đó các thẻ IC được bố trí theo nhiều hàng, và quy trình ghi dữ liệu lỗi, quy trình in lỗi, và quy trình đọc dữ liệu lỗi do sự uốn, lệch hoặc nhô lên của băng thẻ IC có thể được ngăn ngừa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa cấu tạo theo một phương án của thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa cấu tạo của một phần của băng thẻ IC liên tục được minh họa trên Fig.1.

Fig.3 thể hiện hình chiếu đứng phóng to và hình chiếu mặt cắt minh họa cấu tạo của thẻ IC được minh họa trên Fig.2.

Fig.4 là hình chiếu đứng minh họa cấu tạo của thẻ được minh họa trên Fig.3.

Fig.5 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa cấu tạo của bộ phận xử lý sơ bộ được minh họa trên Fig.1.

Fig.6 là hình chiếu bằng dưới dạng sơ đồ minh họa cấu tạo của bộ phận xử lý sơ bộ được minh họa trên Fig.1.

Fig.7 là hình chiếu bằng dưới dạng sơ đồ minh họa cấu tạo của tấm đỡ trong bộ phận xử lý sơ bộ được minh họa trên Fig.1.

Fig.8 là hình chiếu phối cảnh minh họa cấu tạo của bộ ăngten thứ nhất được minh họa trên Fig.5.

Fig.9 là hình chiếu phối cảnh tách rời minh họa cấu tạo của bộ ăngten theo hàng được minh họa trên Fig.8.

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt minh họa cấu tạo của bộ ăngten theo hàng được minh họa trên Fig.8.

Fig.11 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa cấu tạo của bộ phận in được minh họa trên Fig.1.

Fig.12 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ minh họa cấu tạo của bộ phận xử lý sau được minh họa trên Fig.1.

Fig.13 là sơ đồ khối minh họa cấu hình của bộ điều khiển để điều khiển vận hành theo phương án của thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế.

Fig.14 là hình chiếu minh họa ví dụ về thông tin sản phẩm được lưu trữ trong bộ lưu trữ thông tin được minh họa trên Fig.13.

Fig.15 là hình chiếu minh họa ví dụ về thông tin trang và ví dụ về thông tin sản xuất lại được lưu trữ trong bộ lưu trữ thông tin được minh họa trên Fig.13.

Fig.16 là hình chiếu giải thích để giải thích thao tác vận chuyển theo một phương án của thiết bị sản xuất thẻ IC theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị sản xuất thẻ IC theo phương án nêu trên ghi dữ liệu mong muốn trong mỗi chip IC của băng thẻ IC liên tục 1 theo cách không tiếp xúc và còn in thông tin sản phẩm hoặc nhà sản xuất, mã vạch thu được bằng cách mã hóa nó hoặc thông tin tương tự lên các bề mặt tương ứng và tạo ra sản phẩm. Trên Fig.1, thiết bị sản xuất thẻ IC bao gồm để đặt 2 mà băng thẻ IC liên tục 1 được đặt lên đó trước khi sản xuất, bộ phận xử lý sơ bộ 3, bộ phận in 4, bộ phận xử lý sau 5 và để đặt 2 mà băng thẻ IC liên tục 1 được sản xuất được đặt trên đó.

Trên Fig.2, băng thẻ IC liên tục 1 là tấm liên tục (tấm gấp kiểu quạt giấy) trong đó trang mà trên đó các thẻ IC 10 được sắp xếp theo nhiều hàng được gấp lần lượt. Theo phương án này, 20 miếng, nghĩa là, 10 miếng * 2 cột của các thẻ IC 10 từ hàng thứ nhất đến hàng thứ mười được bố trí trên một trang. Trên cả hai cạnh của băng thẻ IC liên tục 1, các lỗ móc 11 được tạo cách đều nhau. Hơn nữa, ở vùng lân cận của đầu chiều vận chuyển trong vùng mà trong đó các lỗ móc 11 được tạo, thì dấu phát hiện 12 chỉ báo trang bắt đầu được in. Băng thẻ IC liên tục 1 có thể là tấm dạng cuộn được quấn ở trạng thái cuộn và trong trường hợp này, dấu phát hiện 12 chỉ báo sự bắt đầu của thẻ IC 10 có thể được in lên mỗi cột.

Trên Fig.3(a), thẻ IC 10 chứa miếng khảm 13. Fig.3(a) là hình chiếu đứng phóng to của vùng được chỉ báo bằng mũi tên A trên Fig.2 và Fig.3(b) là hình chiếu mặt cắt X-X được chỉ báo trên Fig.3(a). Thẻ IC 10 theo phương án này là nhãn hàng hóa và như được minh họa trên Fig.3(b), miếng khảm 13 nằm trong thẻ bằng cách được xen giữa tấm trước 10a và tấm sau 10b.

Trên Fig.3(b) và Fig.4, miếng khảm 13 bao gồm vật liệu nền 13a, ăngten 14 và chip IC 15. Đối với miếng khảm 13, vật liệu nền 13a cấu tạo từ màng nhựa tổng hợp và ăngten 14 kiểu tuyến tính làm từ chất dẫn điện được tạo trên vật liệu nền 13a và sau đó, chip IC 15 được liên kết với ăngten 14 này bằng cách sử dụng chất kết dính dẫn điện, chẳng hạn. Ăngten 14 có dạng dài theo hướng vận chuyển là hướng dọc của nó và phần tử ăngten dạng vòng 14a được bố trí ở phần giữa theo hướng dọc này. Và phần tử ăngten lưỡng cực 14b được nối với phần tử ăngten dạng vòng 14a và kéo dài thẳng về phía cả đầu trước lẫn đầu sau theo hướng dọc được bố trí. Hơn nữa, phần tử ăngten đường uốn khúc 14c được nối với phần tử ăngten lưỡng cực 14b và được tạo cấu hình để được gấp theo kiểu chữ chi theo hướng chiều rộng trục giao với chiều vận chuyển tương ứng được bố trí ở phía trước và phía sau của phần tử ăngten dạng vòng 14a theo hướng dọc.

Chip IC 15 kết hợp với bộ nhớ không khả biến như EEPROM hoặc bộ nhớ tương tự trong đó dữ liệu nhớ được lưu trữ mà không cần cung cấp điện. Bộ nhớ không khả biến của chip IC 15 bao gồm miền bộ nhớ của ID của thẻ trong đó một số duy nhất của mỗi miếng khảm 13 (sau đây được gọi là ID của thẻ) được lưu trữ trước và miền bộ nhớ người sử dụng có thể ghi lại được bởi người sử dụng. Chip IC 15 có chức năng truyền thông bằng phương pháp cảm ứng điện từ để truyền năng lượng và tín hiệu nhờ sự kết nối từ thông của cuộn dây ăngten của bộ đọc/bộ ghi và phần tử ăngten dạng vòng 14a của ăngten 14 và chức năng truyền thông bằng phương pháp sóng vô tuyến để truyền năng lượng và tín hiệu bằng cách trao đổi sóng vô tuyến giữa ăngten của bộ đọc/bộ ghi và phần tử ăngten lưỡng cực 14b cũng như phần tử ăngten đường uốn khúc 14c của ăngten 14.

Đế đặt 2 có tấm đặt 21 mà băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên đó. Tấm đặt 21 được cấu thành có khả năng thay đổi vị trí của mặt đặt so với bộ phận xử lý sơ bộ 3 và bộ phận

xử lý sau 5 và góc của mặt đặt phù hợp với kích thước hoặc chất lượng giấy của băng thẻ IC liên tục 1. Kết quả là, băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên đế đặt 2 có thể được cấp dễ dàng cho bộ phận xử lý sơ bộ 3 và băng thẻ IC liên tục 1 được xuất từ bộ phận xử lý sau 5 có thể được đặt gọn gàng trên đế đặt 2.

Bộ phận xử lý sơ bộ 3 là thiết bị mã hóa để ghi dữ liệu cần cho người sử dụng như số sản phẩm và dữ liệu tương tự trên các thẻ IC 10 tương ứng (miền bộ nhớ người sử dụng của chip IC 15) của băng thẻ IC liên tục 1. Trên Fig.1 và Fig.5, bộ phận xử lý sơ bộ 3 bao gồm bộ ăngten thứ nhất 31, bộ ăngten thứ hai 32, bộ ăngten thứ ba 33, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61, bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, bộ phận vận chuyển thứ hai 63, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, bộ cảm biến thứ nhất 81, bộ cảm biến thứ hai 82, bộ cảm biến thứ ba 83 và bộ mã hóa quay thứ nhất 91.

Bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 được bố trí ở phía trước nhất để tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1 trước khi sản xuất và trên Fig.5 đến Fig.7, đai liên vòng 61c kéo dài giữa trục dẫn động 61a và trục bị dẫn 61b và được chuyển động quay và động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61d để quay đai liên vòng 61c bằng trục dẫn động 61a được bố trí và trên đai liên vòng 61c, các răng dẫn tiến 61e móc vào các lỗ móc 11 của băng thẻ IC liên tục 1 được tạo ra. Kết quả là, khi bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 quay đai liên vòng 61c, thì các răng dẫn tiến 61e lần lượt móc vào các lỗ móc 11 có khả năng tách ra để kéo và vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 về phía bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 ở phía sau. Hơn nữa, trên trục dẫn động 61a của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61, bộ mã hóa quay thứ nhất 91 để phát hiện sự quay của trục dẫn động 61a được bố trí. Ở vùng lân cận của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61, bộ cảm biến thứ nhất 81 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí. Kết quả là, cần tạo cấu hình sao cho vị trí của băng thẻ IC liên tục 1 (thẻ IC 10) trong bộ phận xử lý sơ bộ 3 có thể bị phát hiện bởi kết quả phát hiện của bộ cảm biến thứ nhất 81 và bộ mã hóa quay thứ nhất 91.

Bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 được bố trí ở phía sau của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và bao gồm đai vận chuyển 62c kiểu liên vòng kéo dài giữa trục dẫn động 62a và trục bị dẫn 62b và được dịch chuyển quay và động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ nhất 62d để dịch chuyển quay đai vận chuyển 62c bằng trục dẫn động 62a. Bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên mặt trên của đai vận chuyển 62c về phía bộ phận vận chuyển thứ hai 63 ở phía sau bằng cách dịch chuyển quay đai vận chuyển 62c. Giữa bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63, bộ cảm biến thứ hai 82 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí và được tạo cấu hình có thể phát hiện xem phần đầu trang đã tới vị trí giữa bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 chưa.

Hơn nữa, ở vị trí giữa trục dẫn động 62a và trục bị dẫn 62b dưới đai vận chuyển 62c ở phía trên, tấm đỡ 62e được bố trí ở các vị trí tiếp xúc với mặt dưới (mặt chu vi trong) của đai vận chuyển 62c ở phía trên. Vì vậy, khi băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển từ phía trước về phía phía sau, thì đai vận chuyển 62c được quay trong khi vẫn trượt trên tấm đỡ 62e.

Ở chỗ tấm đỡ 62e đối diện với đai vận chuyển 62c, các lỗ hút 71b mà qua đó không khí bị hút do sự quay của quạt hút thứ nhất 71a của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71 và các lỗ hút 72b mà qua đó không khí bị hút do sự quay của quạt hút thứ hai 72a của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72 được tạo với số lượng lớn theo chiều vận chuyển. Trên đai vận chuyển 62c, một số lượng lớn lỗ xuyên 62f được tạo. Vì vậy, nhờ áp suất chân không của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, mà băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển ở trạng thái tiếp xúc chặt với đai vận chuyển 62c.

Bộ phận vận chuyển thứ hai 63 được bố trí ở phía sau của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bao gồm đai vận chuyển 63c kiểu liên vòng kéo dài giữa trục dẫn động 63a và trục bị dẫn 63b và được chuyển động quay và động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ hai 63d để quay đai vận chuyển 63c bằng trục dẫn động 63a. Bộ phận vận chuyển thứ hai 63 vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên mặt trên của đai vận chuyển 63c về phía

bộ phận in 4 ở phía sau bằng cách quay đai vận chuyển 63c. Giữa bộ phận vận chuyển thứ hai 63 và bộ phận in 4, bộ cảm biến thứ ba 83 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí và được tạo cấu hình có thể phát hiện rằng phần đầu trang đã tới vị trí giữa bộ phận vận chuyển thứ hai 63 và bộ phận in 4 hay chưa.

Hơn nữa, ở vị trí giữa trục dẫn động 63a và trục bị dẫn 63b dưới đai vận chuyển 63c ở phía trên, tấm đỡ 63e được bố trí ở vị trí tiếp xúc với mặt dưới (mặt chu vi trong) của đai vận chuyển 63c ở phía trên. Vì vậy, khi băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển từ phía trước về phía phía sau, thì đai vận chuyển 63c được quay trong khi vẫn trượt trên tấm đỡ 63e.

Ở chỗ tấm đỡ 63e đối diện với đai vận chuyển 63c, các lỗ hút 73b mà qua đó không khí bị hút do sự quay của quạt hút thứ ba 73a của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73 và các lỗ hút 74b mà qua đó không khí bị hút do sự quay của quạt hút thứ tư 74a của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74 được tạo với số lượng lớn theo chiều vận chuyển. Trên đai vận chuyển 63c, một số lượng lớn lỗ xuyên 63f được tạo. Vì vậy, nhờ áp suất chân không của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, mà băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển ở trạng thái tiếp xúc chặt với đai vận chuyển 63c.

Bộ ăngten thứ nhất 31 và bộ ăngten thứ hai 32 được bố trí gần và đối diện trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62. Bộ ăngten thứ nhất 31 và bộ ăngten thứ hai 32 là các ăngten truyền thông với thẻ IC 10 theo phương pháp cảm ứng điện từ và có cấu hình giống nhau. Bộ ăngten thứ nhất 31 được sử dụng để đọc ID của thẻ từ thẻ IC 10. Bộ ăngten thứ hai 32 được sử dụng để ghi dữ liệu mong muốn như số sản phẩm và dữ liệu tương tự lên thẻ IC 10 (miền bộ nhớ người sử dụng của chip IC 15). Sau đây, dữ liệu cần được ghi vào thẻ IC 10 được gọi là dữ liệu nhận dạng. Sau đây, cấu tạo của bộ ăngten thứ nhất 31 sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10.

Trên Fig.8(a), trong bộ ăngten thứ nhất 31, bộ ăngten theo hàng 31a đến 31j được bố trí ở các vị trí đối diện với các thẻ IC 10 từ hàng thứ nhất đến hàng thứ mười của băng thẻ IC liên tục 1 tương ứng được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ nhất 62. Bộ

ăngten theo hàng 31a đến 31j được chia thành bộ ăngten theo hàng 31a đến 31e ở phía trước và bộ ăngten theo hàng 31f đến 31j ở phía sau và được bố trí theo kiểu chữ chi, trong đó bộ ăngten theo hàng 31a đến 31e ở phía trước được bố trí bằng cách đối diện với các thẻ IC 10 trên các hàng số lẻ, một cách tương ứng, trong khi bộ ăngten theo hàng 31f đến 31j ở phía sau tương ứng được bố trí bằng cách đối diện với các thẻ IC 10 trên các hàng số chẵn.

Tấm chắn 310 là tấm đỡ để đỡ bộ ăngten theo hàng 31a đến 31j và cấu thành từ kim loại như nhôm hoặc chất dẫn điện như nhựa dẫn điện. Tấm chắn 310 được bố trí song song và gần với băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và phần lỗ 311a đến 311j tương ứng với bộ ăngten theo hàng 31a đến 31j, một cách tương ứng, được tạo bằng cách được chia thành phần lỗ 311a đến 311e ở phía trước và phần lỗ 311f đến 311j ở phía sau theo kiểu chữ chi. Mỗi phần lỗ 311a đến 311j có hình kéo dài và gần như chữ nhật theo hướng vận chuyển là hướng dọc của nó, trong đó, đối với phần lỗ 311a đến 311e ở phía trước, thì hình dạng của chỉ một góc ở phía trước là khác, trong khi đó đối với phần lỗ 311f đến 311j ở phía sau, thì hình dạng của chỉ một góc ở phía sau là khác. Trên tấm chắn 310, các vùng tương ứng được tạo giữa phần lỗ 311a đến 311e ở phía trước và giữa phần lỗ 311f đến 311j ở phía sau là các vùng chống nhiễu để chống nhiễu khi truyền thông.

Trên Fig.9 và Fig.10, bộ ăngten theo hàng 31a đến 31j cấu thành từ bảng mạch in 312 có có hình dạng gần giống hình dạng của phần lỗ 311a đến 311j, phần tử ăngten dạng vòng 313 được tạo trên mặt dưới của bảng mạch in 312, đầu nối ăngten 314 lắp thẳng đứng trên mặt trên đối diện với phần tử ăngten dạng vòng 313 ở phần đầu của bảng mạch in 312, tấm ferit 315 và hộp ăngten 316 che bảng mạch in 312 từ phía mặt trên. Trên bảng mạch in 312, hình dạng của chỉ một góc ở phía phần đầu mà đầu nối ăngten 314 lắp thẳng đứng trên đó là khác. Hộp ăngten 316 cấu thành từ kim loại như nhôm hoặc chất dẫn điện như nhựa dẫn điện, lỗ 316a của đầu nối mà qua đó đầu nối ăngten 314 xuyên qua được tạo và bằng cách xuyên đầu nối ăngten 314 vào lỗ 316a của đầu nối ở trạng thái trong đó tấm ferit 315 được xen giữa hộp ăngten 316 và bảng mạch in 312 và bằng cách gắn vòng giữ không được thể hiện trên hình vẽ vào đầu nối ăngten 314, thì bảng mạch in 312 được

cố định vào hộp ăngten 316. Tấm ferit 315 che phần từ ăngten dạng vòng 313 từ phía mặt trên của bảng mạch in 312 và có thể ngăn chặn sự bức xạ từ bảng mạch in 312. Sau đó, hộp ăngten 316 được cố định vào phía mặt trên của tấm chắn 310 bằng vít 317 sao cho bảng mạch in 312 được lắp vào phần lỗ 311a đến 311j. Ở trạng thái này, bề mặt không phải là bề mặt đối diện với băng thẻ IC liên tục 1 được chắn điện từ và bề mặt của bảng mạch in 312 mà phần từ ăngten dạng vòng 313 được tạo trên đó được đối diện trực tiếp với băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ nhất 62.

Ở phần lỗ 311a đến 311j và bảng mạch in 312, chỉ một góc có dạng kéo dài và gần như chữ nhật khác và do đó, chúng được lắp theo một chiều duy nhất. Ở phần lỗ 311a đến 311e ở phía trước, hình dạng của chỉ một góc ở phía trước là khác và do đó, ở mỗi bộ ăngten theo hàng 31a đến 31e ở phía trước, đầu nối ăngten 314 lắp thẳng đứng trên phần đầu của bảng mạch in 312 được định vị ở phía trước. Hơn nữa, ở phần lỗ 311f đến 311j ở phía sau, hình dạng của chỉ một góc ở phía sau là khác và do đó, ở mỗi bộ ăngten theo hàng 31f đến 31j ở phía sau, đầu nối ăngten 314 lắp thẳng đứng trên phần đầu của bảng mạch in 312 được định vị ở phía sau. Như được mô tả ở trên, mỗi đầu nối ăngten 314 của bộ ăngten theo hàng 31a đến 31e được bố trí ở phía trước và mỗi đầu nối ăngten 314 của bộ ăngten theo hàng 31f đến 31j được bố trí ở phía sau tương ứng được bố trí theo các chiều tách rời khỏi nhau. Kết quả là, có thể ngăn chặn nhiễu giữa mỗi trong số các đầu nối ăngten 314 của các bộ ăngten theo hàng 31a đến 31e được bố trí ở phía trước và mỗi trong số các đầu nối ăngten 314 của các bộ ăngten theo hàng 31f đến 31j được bố trí ở phía sau.

Số chỉ dẫn 318 được ký hiệu trên Fig.9 và Fig.10 là tấm phủ không dính như tấm phủ silicon được liên kết với mặt dưới của tấm chắn 310 để che phần lỗ 311a đến 311j. Nếu băng thẻ IC liên tục 1 là băng nhãn hiệu liên tục được gắn tạm thời vào bìa lót, thì bằng cách sử dụng tấm phủ không dính 318, việc dính nhãn hiệu vào tấm chắn 310 có thể được ngăn ngừa. Tấm phủ không dính 318 có thể được liên kết để che toàn bộ tấm chắn 310 bao gồm phần lỗ 311a đến 311j trên mặt dưới.

Bộ ăngten thứ ba 33 được bố trí đối diện trên bộ phận vận chuyển thứ hai 63. Bộ

ăngten thứ ba 33 là ăngten truyền thông với thẻ IC 10 theo phương pháp sóng vô tuyến khác với phương pháp của bộ ăngten thứ nhất 31 và bộ ăngten thứ hai 32. Bộ ăngten thứ ba 33 được sử dụng để ghi dữ liệu nhận dạng lên thẻ IC 10.

Bộ phận in 4 là phương tiện in để in dữ liệu sản phẩm hoặc nhà sản xuất hoặc mã vạch thu được bằng cách mã hóa nó hoặc dữ liệu tương tự trên bề mặt của các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1. Sau đây, dữ liệu sản phẩm hoặc nhà sản xuất hoặc dữ liệu như mã vạch thu được bằng cách mã hóa nó hoặc thông tin tương tự cần được in lên bề mặt thẻ IC 10 sẽ được gọi là dữ liệu in. Trên Fig.11, bộ phận in 4 bao gồm bộ phận in 41, bộ phận cố định quang học 42 và bộ phận lọc 43 và trên Fig.1, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, bộ phận vận chuyển thứ ba 65, trục xả 66 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ năm 75.

Trên Fig.11, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 được bố trí ở phía trước nhất để tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận xử lý sơ bộ 3 và bao gồm đai liên vòng 64c kéo dài giữa trục dẫn động 64a và trục bị dẫn 64b và được chuyển động quay và động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64d để quay đai liên vòng 64c bằng trục dẫn động 64a và trên đai liên vòng 64c, các răng dẫn tiến 64e móc vào các lỗ móc 11 của băng thẻ IC liên tục 1 được tạo. Kết quả là, khi bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 quay đai liên vòng 64c, thì các răng dẫn tiến 64e lần lượt móc vào các lỗ móc 11 có khả năng tách ra để kéo và vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 về phía bộ phận in 41 ở phía sau. Hơn nữa, trên trục dẫn động 64a của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, bộ mã hóa quay thứ hai 92 để phát hiện sự quay của trục dẫn động 64a được bố trí. Giữa bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và bộ phận in 41, bộ cảm biến thứ tư 84 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí. Kết quả là, cần tạo cấu hình sao cho vị trí của băng thẻ IC liên tục 1 (thẻ IC 10) trong bộ phận in 4 có thể bị phát hiện bởi kết quả phát hiện của bộ cảm biến thứ tư 84 và bộ mã hóa quay thứ hai 92.

Bộ phận in 41 sử dụng phương pháp chụp ảnh điện như laze trong đó ảnh ẩn được tạo bằng chùm laze trên trống nhảy quang và ảnh ẩn này được hiện màu bằng mực tone và sau đó được chuyển sang bề mặt của thẻ IC 10. Bộ phận in 41 in dữ liệu sản phẩm

hoặc nhà sản xuất hoặc mã vạch thu được bằng cách mã hóa nó hoặc dữ liệu tương tự lên bề mặt của các thẻ IC 10 tương ứng trên băng thẻ IC liên tục 1 và còn in số trang trong vùng của vùng lân cận của phần đầu trang không phải là thẻ IC 10 hoặc vùng trong đó các lỗ móc 11 được tạo, chẳng hạn. Phương pháp in của bộ phận in 41 không bị giới hạn ở phương pháp chụp ảnh điện mà phương pháp truyền nhiệt, phương pháp nhiệt hoặc phương pháp in phun cũng có thể được sử dụng.

Bộ phận vận chuyển thứ ba 65 được bố trí ở phía sau của bộ phận in 41 và bao gồm đai vận chuyển 65c kiểu liên vòng kéo dài giữa trục dẫn động 65a và trục bị dẫn 65b và được chuyển động quay và động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ ba 65d để quay đai vận chuyển 65c bằng trục dẫn động 65a. Bộ phận vận chuyển thứ ba 65 vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên mặt trên của đai vận chuyển 65c về phía bộ phận xử lý sau 5 qua trục xả 66 ở phía sau bằng cách quay đai vận chuyển 65c.

Ở vị trí giữa trục dẫn động 65a và trục bị dẫn 65b dưới đai vận chuyển 65c ở phía trên, tấm đỡ 65e được bố trí ở vị trí tiếp xúc với mặt dưới (mặt chu vi trong) của đai vận chuyển 65c ở phía trên. Vì vậy, khi băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển từ phía trước về phía phía sau, thì đai vận chuyển 65c được quay trong khi vẫn trượt trên tấm đỡ 65e.

Ở chỗ tấm đỡ 65e đối diện với đai vận chuyển 65c, nhiều lỗ hút mà qua đó không khí bị hút bởi sự quay của quạt hút thứ năm 75a của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ năm 75 được tạo theo chiều vận chuyển. Trên đai vận chuyển 65c, một số lượng lớn lỗ xuyên được tạo. Vì vậy, băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển nhờ áp suất chân không của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ năm 75 ở trạng thái tiếp xúc chặt với đai vận chuyển 65c.

Bộ phận cố định quang học 42 cố định ảnh mực tone bằng cách làm nóng chảy mực tone đã được chuyển bằng bộ phận in 41 bằng cách chiếu xạ ánh sáng chớp có sử dụng ống xenon hoặc ống tương tự vào bề mặt của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ ba 65. Kết quả là, ảnh mực tone có thể được cố định theo cách không tiếp xúc mà không làm hư hỏng (do lực từ bên ngoài) thẻ IC 10.

Bộ phận lọc 43 là bộ lọc không khí để làm sạch khí hoặc mùi sinh ra khi cố định

quang học bằng bộ phận cố định quang học 42.

Thiết bị xử lý sau 5 kiểm tra xem dữ liệu nhận dạng đã được ghi chính xác vào các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1 hay chưa và còn đánh dấu thẻ IC 10 mà trong đó dữ liệu nhận dạng đã không được ghi chính xác. Trên Fig.12, thiết bị xử lý sau 5 bao gồm bộ ăngten thứ tư 51, bộ phận đập nổi 52, bộ phận vận chuyển thứ tư 67, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77, bộ đọc số trang 93, bộ cảm biến thứ năm 85, bộ cảm biến thứ sáu 86 và bộ cảm biến thứ bảy 87.

Bộ phận vận chuyển thứ tư 67 bao gồm đai vận chuyển kiểu liên vòng 67c được bố trí ở phía trước của bộ phận xử lý sau 5 để nhận băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận in 4 và kéo dài giữa trục dẫn động 67a và trục bị dẫn 67b và được chuyển động quay và động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ nhất 67d để quay đai vận chuyển 67c bằng trục dẫn động 67a. Bộ phận vận chuyển thứ tư 67 vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên bề mặt trên của đai vận chuyển 67c đến bộ phận đập nổi 52 ở phía sau bằng cách quay đai vận chuyển 67c. Giữa bộ phận vận chuyển thứ nhất 67 và bộ phận vận chuyển thứ hai 52, bộ cảm biến thứ hai 86 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí và được tạo cấu hình có thể phát hiện xem phần đầu trang đã tới vị trí giữa bộ phận vận chuyển thứ nhất 67 và bộ phận vận chuyển thứ hai 52 hay chưa. Hơn nữa, ở cửa xả của thiết bị đập nổi 52, bộ cảm biến thứ bảy 87 để phát hiện dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí và được tạo cấu hình có thể phát hiện hiện tượng kẹt (kẹt giấy) hoặc hiện tượng tương tự ở thiết bị đập nổi 52.

Hơn nữa, ở vị trí giữa trục dẫn động 67a và trục bị dẫn 67b dưới đai vận chuyển 67c ở phía trên, tấm đỡ 67e được bố trí ở vị trí tiếp xúc với mặt dưới (mặt chu vi trong) của đai vận chuyển 67c ở phía trên. Vì vậy, khi băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển từ phía trước về phía phía sau, thì đai vận chuyển 67c được quay trong khi vẫn trượt trên tấm đỡ 67e.

Ở chỗ tấm đỡ 67e đối diện với đai vận chuyển 67c, các lỗ hút mà qua đó không khí bị hút bởi sự quay của quạt hút thứ sáu 76a của thiết bị hút tạo áp suất âm thứ sáu 76 và

các lỗ hút mà qua đó không khí bị hút bởi sự quay của quạt hút thứ bảy 77a của thiết bị hút áp tạo suất âm thứ bảy 77 được tạo với số lượng lớn theo chiều vận chuyển. Trên đai vận chuyển 67c, một số lượng lớn lỗ xuyên được tạo. Vì vậy, băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển nhờ áp suất chân không của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77 ở trạng thái tiếp xúc chặt với đai vận chuyển 67c.

Bộ cảm biến thứ năm 85 được bố trí ở vùng lân cận của phía trước nhất trong bộ phận xử lý sau 5 để tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận in 4 và được tạo cấu hình có thể phát hiện xem phần đầu trang đã tới bộ phận xử lý sau 5 hay chưa. Hơn nữa, bộ đọc số trang 93 cũng được bố trí ở vùng lân cận của phía trước nhất để tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận in 4 và khi phần đầu trang đã tới bộ phận xử lý sau 5 bị phát hiện bởi bộ cảm biến thứ năm 85 bằng cách chụp ảnh bề mặt của băng thẻ IC liên tục 1, thì số trang được in bằng bộ phận in 4 được đọc.

Bộ ăngten thứ tư 51 được bố trí đối diện trên bộ phận vận chuyển thứ hai 67. Bộ ăngten thứ tư 51 là ăngten thực hiện truyền thông với thẻ IC 10 theo phương pháp sóng vô tuyến khác với phương pháp của bộ ăngten thứ nhất 31 và bộ ăngten thứ hai 32. Bộ ăngten thứ tư 51 được sử dụng để đọc ID của thẻ và dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC 10 từ thẻ IC 10 được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ tư 67.

Trên Fig.12, thiết bị dập nổi 52 bao gồm các dao cắt 53 tương ứng với mỗi thẻ IC 10 trong nhiều hàng, một cách tương ứng. Dao cắt 53 là phương tiện đánh dấu để thực hiện dập nổi gồm cắt và uốn một phần của phần đầu của thẻ IC 10. Sau đó, bộ phận dập nổi 52 thực hiện dập nổi bằng cách cắt/nâng và uốn một phần của phần đầu của thẻ IC 10, bằng cách sử dụng dao cắt 53, trong đó dữ liệu nhận dạng có thể không được ghi chính xác.

Bộ ăngten thứ nhất 31 cũng như bộ ăngten thứ hai 32, bộ ăngten thứ ba 33 và bộ ăngten thứ tư 51 tương ứng được bố trí đối diện với đai vận chuyển 62c của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 cũng như tấm đỡ 62e, đai vận chuyển 63c của bộ phận vận chuyển thứ hai 63 cũng như tấm đỡ 63e và đai vận chuyển 67c của bộ phận vận chuyển thứ tư 67

cũng như tấm đỡ 67e. Vì vậy, tốt hơn là đai vận chuyển 62c, 63c và 67c cũng như tấm đỡ 62e, 63e và 67e có hằng số điện môi thấp sao cho tần số cộng hưởng của ăngten của băng thẻ IC liên tục 1 (các thẻ IC 10) không thay đổi để giữ liên lạc giữa băng thẻ IC liên tục 1 (các thẻ IC 10) đối diện với mỗi bộ ăngten thích hợp. Hơn nữa, đai vận chuyển 62c, 63c và 67c trượt ở trạng thái chịu áp suất chân không theo hướng chiều dày của tấm đỡ 62e, 63e và 67e, một cách tương ứng và do đó, quan trọng là ma sát gây ra bởi sự trượt giữa đai vận chuyển 62c, 63c và 67c và tấm đỡ 62e, 63e và 67e sẽ nhỏ và đai vận chuyển 62c, 63c và 67c và tấm đỡ 62e, 63e và 67e sẽ có lực ma sát rất tốt (vật liệu có hệ số ma sát thấp) và khó bị tích điện. Do đó, theo phương án này, đai uretan được sử dụng làm đai vận chuyển 62c, 63c và 67c và tấm POM (nhựa polyaxetat) được sử dụng làm tấm đỡ 62e, 63e và 67e.

Tiếp theo, cấu hình của bộ điều khiển để điều khiển sự vận hành của thiết bị sản xuất thẻ IC theo phương án nêu trên sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.15. Trên Fig.13, thiết bị sản xuất thẻ IC theo phương án này bao gồm bộ điều khiển vận chuyển 101, bộ điều khiển ghi 102, bộ điều khiển in 103, bộ lưu trữ thông tin 110, bộ đọc ID của thẻ 121, bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ nhất 122, bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ hai 123 và bộ đọc dữ liệu nhận dạng 124.

Bộ điều khiển vận chuyển 101 là bộ xử lý thông tin như máy vi tính bao gồm CPU (central processing unit: bộ xử lý trung tâm), ROM (read only memory: bộ nhớ chỉ đọc), RAM (random access memory: bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên) và loại tương tự. ROM của bộ điều khiển vận chuyển 101 lưu trữ chương trình điều khiển để điều khiển vận chuyển của băng thẻ IC liên tục 1. Bộ điều khiển vận chuyển 101 làm cho băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng cách điều khiển nhóm cơ cấu vận chuyển thành phần (động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ nhất 62d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ hai 63d, động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ ba 65d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ tư 67d) và nhóm phần tử hút cấu thành (quạt hút thứ nhất 71a, quạt hút thứ hai 72a, quạt hút thứ ba 73a, quạt hút thứ tư 74a, quạt hút thứ năm 75a, quạt hút thứ sáu 76a, quạt hút thứ bảy 77a) phù hợp với tín hiệu đầu vào từ nhóm cảm

biến vị trí (bộ cảm biến thứ nhất 81, bộ mã hóa quay thứ nhất 91, bộ cảm biến thứ hai 82, bộ cảm biến thứ ba 83, bộ cảm biến thứ tư 84, bộ mã hóa quay thứ hai 92, bộ cảm biến thứ năm 85, bộ cảm biến thứ sáu 86, bộ cảm biến thứ bảy 87) bằng cách đọc chương trình điều khiển được lưu trữ trong ROM và mở rộng chương trình điều khiển này cho RAM.

Bộ điều khiển ghi 102 là bộ xử lý thông tin như máy vi tính hoặc máy tương tự bao gồm CPU, ROM, RAM và bộ nhớ tương tự. ROM của bộ điều khiển ghi 102 lưu trữ chương trình điều khiển để ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1. Bộ điều khiển ghi 102 ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1 bằng cách đọc chương trình điều khiển được lưu trữ trong ROM và bằng cách mở rộng chương trình điều khiển này cho RAM để điều khiển nhóm phần tử truyền thông cấu thành (bộ đọc ID của thẻ 121, bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ nhất 122, bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ hai 123, bộ đọc dữ liệu nhận dạng 124).

Bộ điều khiển in 103 là bộ xử lý thông tin như máy vi tính hoặc máy tương tự bao gồm CPU (bộ xử lý trung tâm), ROM (bộ nhớ chỉ đọc), RAM (bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên) và loại tương tự. ROM của bộ điều khiển in 103 lưu trữ chương trình điều khiển để vận hành bộ phận in 41 và bộ phận cố định quang học 42. Bộ điều khiển in 103 làm cho dữ liệu in được in lên bề mặt của các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1 bằng cách đọc chương trình điều khiển được lưu trữ trong ROM và bằng cách mở rộng chương trình điều khiển này cho RAM để điều khiển bộ phận in 41 và bộ phận cố định quang học 42.

Bộ lưu trữ thông tin 110 là phương tiện lưu trữ như bộ nhớ bán dẫn, HDD (hard disk drive: ổ đĩa cứng) và phương tiện tương tự và bao gồm phần lưu trữ thông tin sản phẩm 111, phần lưu trữ thông tin trang 112 và phần lưu trữ thông tin sản xuất lại 113.

Phần lưu trữ thông tin sản phẩm 111 là phương tiện lưu trữ đầu vào thông tin sản phẩm qua mạng, không được thể hiện trên hình vẽ, hoặc các phương tiện ghi. Thông tin sản phẩm là thông tin danh sách gồm dữ liệu nhận dạng (số quản lý và dữ liệu tương tự) cần được ghi vào các thẻ IC 10 tương ứng của băng thẻ IC liên tục 1, dữ liệu in (số sản phẩm, tên sản phẩm và dữ liệu tương tự) cần được in lên bề mặt của các thẻ IC 10 tương

ứng của băng thẻ IC liên tục 1 và ID của thẻ của thẻ IC 10 trong đó dữ liệu nhận dạng được ghi như được minh họa trên Fig.14. ID của thẻ trống như được minh họa trên Fig.14(a) cho đến khi dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC 10 và ID của thẻ của thẻ IC 10 trong đó dữ liệu nhận dạng đã được ghi được mô tả như được minh họa trên Fig.14(b) sau khi dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC 10.

Phần lưu trữ thông tin trang 112 là phương tiện lưu trữ để lưu trữ thông tin trang được tạo cho mỗi trang của băng thẻ IC liên tục 1. Trên Fig.15(a), thông tin trang gồm thông tin ma trận chỉ báo vị trí của ID của thẻ trên trang, ID của thẻ được đọc ra, dữ liệu nhận dạng (số quản lý và dữ liệu tương tự) cần được ghi vào các thẻ IC 10 tương ứng của một trang, dữ liệu in (số sản phẩm, tên sản phẩm và dữ liệu tương tự) cần được in lên bề mặt của các thẻ IC 10 tương ứng của một trang và ID của thẻ của thẻ IC 10 trong đó dữ liệu nhận dạng được ghi. Là phần lưu trữ thông tin trang 112, miền bộ nhớ có thể được bảo đảm trên RAM của bộ điều khiển ghi 102 hoặc bộ điều khiển in 103 để được sử dụng làm bộ đệm.

Phần lưu trữ thông tin sản xuất lại 113 là phương tiện lưu trữ để lưu trữ thông tin sản xuất lại để cuối cùng được sản xuất lại cùng lúc. Trên Fig.15(b), thông tin sản xuất lại gồm dữ liệu nhận dạng không được ghi vào thẻ IC 10 và dữ liệu in (số sản phẩm, tên sản phẩm và dữ liệu tương tự) tương ứng.

Bộ đọc ID của thẻ 121 là bộ đọc/bộ ghi để đọc ID của thẻ theo phương pháp cảm ứng điện từ từ thẻ IC 10 của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 bằng cách sử dụng bộ ăngten thứ nhất 31. Bộ đọc ID của thẻ 121 có chức năng truyền thông với thẻ IC 10 qua nhiều kênh với các tần số khác nhau và được tạo kết cấu để sử dụng các kênh khác nhau của bộ ăngten theo hàng 31a đến 31j liên kế ít nhất theo hướng chiều rộng và hướng chéo.

Bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ nhất 122 là bộ đọc/bộ ghi để ghi dữ liệu nhận dạng theo phương pháp cảm ứng điện từ lên thẻ IC 10 của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ nhất 62 bằng cách sử dụng bộ ăngten thứ hai 32. Bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ nhất 122 có chức năng truyền thông với thẻ IC 10 qua nhiều

kênh với các tần số khác nhau và được tạo cấu hình để sử dụng các kênh khác nhau của bộ ăngten theo hàng 32a đến 32j liên kề ít nhất theo hướng chiều rộng và hướng chéo.

Bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ hai 123 là bộ đọc/bộ ghi để ghi dữ liệu nhận dạng theo phương pháp sóng vô tuyến lên thẻ IC 10 của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ hai 63 bằng cách sử dụng bộ ăngten thứ ba 33.

Bộ đọc dữ liệu nhận dạng 124 là bộ đọc/bộ ghi để đọc ID của thẻ và dữ liệu nhận dạng theo phương pháp sóng vô tuyến từ thẻ IC 10 của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ tư 67 bằng cách sử dụng bộ ăngten thứ tư 51.

Tiếp theo, thao tác vận chuyển của băng thẻ IC liên tục 1 trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo phương án này sẽ được mô tả chi tiết dựa vào Fig.16. Khi băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và nút bắt đầu, không được thể hiện trên hình vẽ, được ấn xuống, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 làm cho băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng cách điều khiển nhóm phần tử vận chuyển cấu thành (động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ nhất 62d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ hai 63d, động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ ba 65d, động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ tư 67d) và nhóm phần tử hút cấu thành (quạt hút thứ nhất 71a, quạt hút thứ hai 72a, quạt hút thứ ba 73a, quạt hút thứ tư 74a, quạt hút thứ năm 75a, quạt hút thứ sáu 76a, quạt hút thứ bảy 77a). Trong thiết bị sản xuất thẻ IC theo phương án này, việc vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 được thực hiện dựa vào tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 của bộ phận in 4. Nghĩa là, trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, do các răng dẫn tiến 64e móc vào các lỗ móc 11, nên băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển với tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64. Mặt khác, tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 được thiết lập chậm hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5 được thiết lập nhanh hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64. Vì vậy,

trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3, do tốc độ mà với nó băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển nhanh hơn tốc độ quay của đai vận chuyển 62c và 63c của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63, nên băng thẻ IC liên tục 1 bị kéo về phía sau theo hướng vận chuyển và được vận chuyển trong khi vẫn trượt một chút trên đai vận chuyển 62c và 63c. Hơn nữa, trên bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5, do tốc độ mà với nó băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển chậm hơn tốc độ quay của đai vận chuyển 67c của bộ phận vận chuyển thứ tư 67, nên băng thẻ IC liên tục 1 bị kéo về phía trước theo hướng vận chuyển và được vận chuyển trong khi vẫn trượt nhẹ trên đai vận chuyển 67c. Lúc này, trên băng thẻ IC liên tục 1, một lực tác dụng theo hướng để được tiếp xúc chặt chẽ với đai vận chuyển 62c, 63c và 67c nhờ áp suất chân không của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77. Vì vậy, băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển ở trạng thái duy trì sức căng theo hướng vận chuyển mà không có tiếng kêu lách cách trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 và bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5. Đối với tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, tốt hơn là tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 được thiết lập trong khoảng từ 90% đến 99% và tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5 nằm trong khoảng từ 101% đến 110% phù hợp với lực ma sát của mỗi đai vận chuyển và lực hút của mỗi quạt hút. Kết quả là, sự nâng một phần của lỗ móc 11 (việc rách hoặc hỏng của lỗ móc 11) có thể được ngăn ngừa, việc trượt nghiêng của băng thẻ IC liên tục 1 có thể được ngăn ngừa và hơn nữa, việc tạo ra các nếp nhăn trên băng thẻ IC liên tục 1 có thể được ngăn ngừa và việc rách tấm ở đường đục lỗ giữa các trang của băng thẻ IC liên tục 1 cũng có thể được ngăn ngừa. Hơn nữa, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 được dẫn động chỉ ở giai đoạn đầu cho đến khi đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4 và sau đó, dừng dẫn động và chuyển vào trạng thái

tự do sau đó. Vì vậy, do bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 có các răng dẫn tiến 61e móc vào các lỗ móc 11, nên nó được quay với tốc độ mà với nó băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 của bộ phận in 4.

Bộ điều khiển vận chuyển 101 có chức năng thay đổi lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77 trong nhiều giai đoạn, một cách tương ứng (10 giai đoạn theo phương án này) bằng cách điều khiển số vòng quay của quạt hút thứ nhất 71a, quạt hút thứ hai 72a, quạt hút thứ ba 73a, quạt hút thứ tư 74a, quạt hút thứ sáu 76a và quạt hút thứ bảy 77a, một cách tương ứng. Bộ điều khiển vận chuyển 101 tiếp nhận thông tin tấm (loại tấm, chiều dày tấm và thông tin tương tự) của băng thẻ IC liên tục 1 bằng phương tiện nhập, không được thể hiện trên hình vẽ và vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 nhờ lực hút theo thông tin tấm của băng thẻ IC liên tục 1 trong bộ phận xử lý sơ bộ 3 (bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, bộ phận vận chuyển thứ hai 63) cho đến khi băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và tới bộ phận in 4 (bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64).

Fig.16(a) là hình chiếu giải thích để giải thích phương pháp điều khiển lực hút khi “tấm dày” như “nhãn hàng hóa” (nhãn giá) được sử dụng làm thông tin tấm của băng thẻ IC liên tục 1. Các giá trị bằng số trong bảng (a) và bảng (b) trên Fig.16 chỉ báo độ lớn theo giai đoạn của lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77 và giá trị bằng số càng lớn thì lực hút càng mạnh. Nếu “tấm dày” được sử dụng làm thông tin tấm, khi băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và nút bắt đầu, không được thể hiện trên hình vẽ, được ấn xuống, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 điều khiển nhóm phần tử hút cấu thành và điều khiển lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ

nhất 71 được bố trí ở chỗ tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 bằng “7” và điều khiển lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72 trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74 trên bộ phận vận chuyển thứ hai 63 bằng “3”. Lực hút “3” là lực hút khi vận hành bình thường trong đó băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4 và việc vận chuyển tiếp theo dựa vào bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 được thực hiện và điều này luôn áp dụng cho mà không cần quan tâm đến thông tin tấm. Vì vậy, ở trạng thái trong đó băng thẻ IC liên tục 1 chỉ được vận chuyển bằng bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, thì lực hút ở chỗ (bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71) trong đó thân liên tục của thẻ IC 1 được tiếp nhận từ bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 được điều khiển mạnh hơn bình thường. Kết quả là, ở thời điểm phân phối băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 sang bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, thì sự uốn khúc hoặc trượt nghiêng của băng thẻ IC liên tục 1 và sự nâng đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 có thể được ngăn ngừa.

Tiếp theo, khi dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến thứ hai 82, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 dừng dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 vào trạng thái tự do. Tiếp theo, bộ điều khiển vận chuyển 101 điều khiển lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72 ở bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73 ở bộ phận vận chuyển thứ hai 63 bằng “3” và điều khiển lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74 được bố trí ở chỗ trong đó thân liên tục của thẻ IC 1 được phân phối cho bộ phận in 4 (bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64) ở bộ phận vận chuyển thứ hai 63 bằng “7”. Vì vậy, ở trạng thái trong đó băng thẻ IC liên tục 1 chỉ được vận chuyển bằng bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63, thì lực hút ở chỗ (bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74) trong đó thân liên khối của thẻ IC 1 được phân phối cho bộ phận in 4 được điều khiển mạnh hơn bình thường. Kết quả là, ở thời điểm phân phối băng thẻ IC liên tục 1, băng thẻ IC liên tục 1 có thể được phân phối một cách tin cậy từ bộ phận vận chuyển thứ hai 63 sang bộ phận in 4

mà không có sự uốn khúc hoặc trượt nghiêng của băng thẻ IC liên tục 1 và nâng đầu mép của nó. Tiếp theo, khi dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến thứ ba 83 và băng thẻ IC liên tục 1 được phân phối từ bộ phận vận chuyển thứ hai 63 sang bộ phận in 4 (bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64), thì sự vận hành chuyển sang sự vận hành bình thường nêu trên.

Trong bộ phận in 4, ở thời điểm tiếp nhận băng thẻ IC liên tục 1, thì việc bắt đầu làm chuyển động răng dẫn tiến 64e của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 đến vị trí gốc được thực hiện. Việc bắt đầu này được thiết kế để được thực hiện ở thời điểm khi dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến thứ hai 82 trước khi băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4. Sau đó, khi dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến thứ ba 83, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 bắt đầu dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 ở một định thời định trước và làm cho các răng dẫn tiến 64e móc vào các lỗ móc 11 của băng thẻ IC liên tục 1 được phân phối từ bộ phận vận chuyển thứ hai 63.

Hơn nữa, trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, bộ cảm biến phát hiện tám, không được thể hiện trên hình vẽ, để phát hiện băng thẻ IC liên tục 1 được bố trí. Bộ cảm biến phát hiện tám này cấu thành từ bộ dẫn động quay tiếp xúc với băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển bằng bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và bộ cảm biến quang học để phát hiện chuyển động quay của bộ dẫn động, chẳng hạn. Sau đó, bộ điều khiển vận chuyển 101 xác định việc phân phối băng thẻ IC liên tục 1 đã thành công hay không bởi tín hiệu xuất từ bộ cảm biến phát hiện tám, không được thể hiện trên hình vẽ, của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 ở thời điểm phân phối băng thẻ IC liên tục 1 từ bộ phận vận chuyển thứ hai 63 sang bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64. Nếu băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến phát hiện tám, không được thể hiện trên hình vẽ, của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và được xác định là sự phân phối đã thành công, thì sự vận hành chuyển sang sự vận hành bình thường nêu trên. Mặt khác, nếu băng thẻ IC liên tục 1 không bị phát hiện bằng bộ cảm biến phát hiện tám, không được thể hiện trên hình vẽ, của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và được xác định là việc phân phối không thành công (các răng dẫn tiến 64e không móc chính xác

vào các lỗ móc 11 của băng thẻ IC liên tục 1), thì bộ điều khiển vận chuyển 101 thực hiện thao tác lại. Thao tác lại này để đảo ngược chiều vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 để trả đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 về bên trên bộ phận vận chuyển thứ hai 63 và cũng để bắt đầu bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và trả chiều vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 về trạng thái quay về phía trước để dẫn tiến băng thẻ IC liên tục 1 đến bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64. Số lần thực hiện thao tác lại được thiết lập trước. Nếu việc phân phối của băng thẻ IC liên tục 1 không thành công ngay cả sau số lần thực hiện thao tác lại được thiết lập trước này, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 xác định đó là hiện tượng kẹt và thực hiện thao tác xử lý kẹt (kẹt giấy) như dừng sự vận hành của thiết bị hoặc đảo ngược chiều vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 để trả băng thẻ IC liên tục 1 về đế đặt 2.

Fig.16(b) là hình chiếu giải thích để giải thích phương pháp điều khiển lực hút khi “tắm mỏng” như nhãn hiệu hoặc loại tương tự được sử dụng làm thông tin tắm của băng thẻ IC liên tục 1. Nếu “tắm mỏng” được sử dụng làm thông tin tắm, khi băng thẻ IC liên tục 1 được đặt trên bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 và nút bắt đầu, không được thể hiện trên hình vẽ, được ấn xuống, thì bộ điều khiển vận chuyển 101 điều khiển nhóm phần tử hút cầu thành và điều khiển lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72 ở bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74 ở bộ phận vận chuyển thứ hai 63 bằng “10” là giá trị cực đại. Trạng thái này được tiếp tục cho đến khi dấu phát hiện 12 của băng thẻ IC liên tục 1 bị phát hiện bằng bộ cảm biến thứ ba 83 và băng thẻ IC liên tục 1 được phân phối từ bộ phận vận chuyển thứ hai 63 sang bộ phận in 4. Nếu băng thẻ IC liên tục 1 là “tắm mỏng” như nhãn hiệu hoặc loại tương tự, thì sự uốn khúc hoặc trượt nghiêng của băng thẻ IC liên tục 1 và sự nâng đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 có thể xảy ra dễ dàng và do đó, trạng thái bị hút vào bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 nhờ lực hút mạnh được tiếp tục cho đến khi băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4 và sự vận chuyển được chuyển sang sự vận chuyển tiếp theo dựa vào bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ

hai 64.

Theo phương án nêu trên, lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77 ở bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5 được điều khiển luôn bằng “5”. Hơn nữa, lực hút của bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất 71, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai 72, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba 73, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư 74, bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu 76 và bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy 77 hoặc định thời chuyển lực hút có thể được thiết kế để thiết lập bằng tay.

Hơn nữa, phương án nêu trên được thiết kế sao cho thông tin tấm của băng thẻ IC liên tục 1 được thiết lập phù hợp với chiều dày của tấm và lực hút được điều khiển cho đến khi đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4 nhưng cũng có thể thiết kế sao cho chiều rộng của băng thẻ IC liên tục 1 được thiết lập làm thông tin tấm và lực hút được điều khiển cho đến khi đầu mép của băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4. Trong trường hợp này, cần điều khiển sao cho chiều rộng của băng thẻ IC liên tục 1 càng nhỏ, nghĩa là, diện tích càng nhỏ, thì lực hút càng mạnh.

Như được mô tả ở trên, theo phương án nêu trên, thiết bị sản xuất thẻ IC bao gồm bộ phận xử lý sơ bộ 3 để ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC 10 trong nhiều hàng được bố trí dưới dạng băng thẻ IC liên tục 1, bộ phận in 4 để in dữ liệu in lên thẻ IC 10 trong đó dữ liệu nhận dạng đã được ghi, và bộ phận xử lý sau 5 để đọc và kiểm tra dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC 10, bao gồm bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 có chức năng như là các bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ được bố trí trong thiết bị xử lý sơ bộ 3 và vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút nó vào các đai vận chuyển 62c và 63c, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai có vai trò như là bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo xử lý in được bố trí trong bộ phận in 4 và vận chuyển băng thẻ IC liên tục 1 bằng cách khớp và nhả khớp các răng dẫn tiến 64e trong các lỗ móc 11 được tạo trong băng thẻ IC liên tục 1, và bộ phận vận chuyển thứ tư 64 có vai trò như là bộ phận vận chuyển xử lý sau được bố trí trong thiết bị xử lý sau 5 và vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút nó vào băng dẫn truyền 67c. Nhờ thiết kế này, băng thẻ IC

liên tục 1 được vận chuyển dựa vào bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 của bộ phận in 4, băng thẻ IC liên tục được đưa vào tiếp xúc gần với các đai vận chuyển 62c, 63c và 67c nhờ áp suất chân không bởi bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 ở phía trước và bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5 ở phía sau, trong khi lực căng phù hợp được tác dụng theo hướng vận chuyển. Kết quả là, việc ghi dữ liệu lỗi, việc in lỗi và việc đọc lỗi gây ra bởi sự uốn khúc hoặc trượt nghiêng hoặc sự nâng của băng thẻ IC liên tục 1 có thể được ngăn ngừa.

Ngoài ra, theo phương án này, tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 được thiết lập chậm hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 và tốc độ vận chuyển của bộ phận vận chuyển thứ tư 67 được thiết lập nhanh hơn tốc độ vận chuyển của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64. Nhờ cách thiết kế này, trong thao tác vận chuyển bình thường, trên bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 của bộ phận xử lý sơ bộ 3, tốc độ mà với nó băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển nhanh hơn tốc độ quay của đai vận chuyển 62c và 63c của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 và do đó, băng thẻ IC liên tục 1 bị kéo về phía sau theo hướng vận chuyển và được vận chuyển trong khi vẫn trượt một chút trên đai vận chuyển 62c và 63c, nhờ đó lực căng phù hợp theo hướng phía trước hướng vận chuyển có thể được tác dụng vào băng thẻ IC liên tục. Hơn nữa, trên bộ phận vận chuyển thứ tư 67 của bộ phận xử lý sau 5, do tốc độ mà với nó băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển chậm hơn tốc độ quay của đai vận chuyển 67c của bộ phận vận chuyển thứ tư 67, nên băng thẻ IC liên tục 1 bị kéo về phía trước theo hướng vận chuyển và được vận chuyển trong khi vẫn trượt nhẹ trên đai vận chuyển 67c, nhờ đó lực căng phù hợp vào phía sau của hướng vận chuyển có thể được áp dụng cho băng thẻ IC liên tục 1.

Ngoài ra, theo sáng chế này, bộ ăngten thứ hai 32 và bộ ăngten thứ ba 33 được bố trí đối diện với bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 và bộ phận vận chuyển thứ hai 63 và ghi dữ liệu nhận dạng vào thẻ IC 10 và bộ ăngten thứ tư 51 được bố trí đối diện với bộ phận vận chuyển thứ tư 67 và đọc dữ liệu nhận dạng được ghi vào thẻ IC 10 được bố trí. Nhờ

thiết kết này, bước truyền thông có thể được thực hiện trong điều kiện trong đó các thẻ IC 10 của băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển đối diện với bộ ăngten thứ hai 32, bộ ăngten thứ ba 33, và bộ ăngten thứ tư 51, nhờ đó sự chính xác của bước truyền thông được tăng lên.

Ngoài ra, theo phương án này, bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 được bố trí ở phía trước của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62 của bộ phận xử lý sơ bộ 3 và vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách khớp và nhả khớp các răng dẫn tiến 61e với các lỗ móc 11 được tạo thành trên băng thẻ IC liên tục 1, và bộ phận mã hóa quay thứ nhất 91 có chức năng như là phương tiện phát hiện góc quay được bố trí trên trục dẫn động của bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 được bố trí, và bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 dừng dẫn động trước trước khi băng thẻ IC liên tục 1 đến bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64 sau khi băng thẻ IC liên tục 1 được vận chuyển đến bộ phận vận chuyển thứ nhất 62. Nhờ thiết kế này, băng thẻ IC liên tục 1 đã thiết lập có thể được vận chuyển tin cậy đến bộ phận vận chuyển thứ nhất 62. Hơn nữa, do bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất 61 dừng dẫn động trước khi băng thẻ IC liên tục 1 tới bộ phận in 4, không cần phải đồng bộ bởi thao tác vận chuyển bình thường dựa trên việc vận chuyển bởi bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai 64, nhờ đó việc điều khiển có thể được đơn giản hóa.

Ngoài ra, theo sáng chế này, các đai vận chuyển tương ứng 62c, 63c, và 67c của bộ phận vận chuyển thứ nhất 62, bộ phận vận chuyển thứ hai 63, và bộ phận vận chuyển thứ tư 67 cấu tạo từ các đai uretan, và các tấm đỡ 62e, 63e và 67e tương ứng đỡ các đai vận chuyển 62c, 63c, và 67c, cấu tạo từ các tấm POM (nhựa polyaxetan). Nhờ thiết kết này, sự bào mòn do trượt giữa các đai vận chuyển 62c, 63c, và 67c cũng như giữa các tấm đỡ 62e, 63e và 67e có thể được ngăn chặn. Ngoài ra, nhờ việc các đai vận chuyển 62c, 63c, và 67 c và các tấm đỡ 62e, 63e và 67e được cấu tạo từ vật liệu có độ chịu chà sát cao (vật liệu có hệ số ma sát thấp), việc tích điện có thể được ngăn ngừa, và sự rách vỡ của thẻ IC 10 (chip IC 15) do phóng điện có thể được ngăn ngừa.

Sáng chế đã được mô tả bằng cách áp dụng phương án cụ thể ngoài phương án nêu

trên chỉ là một ví dụ và không cần nói là nó có thể được thay đổi và được thực hiện trong một phạm vi không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh sách số tham chiếu

- 1 băng thẻ IC liên tục
- 2 đế đặt
- 3 bộ phận xử lý sơ bộ
- 4 bộ phận in
- 5 bộ phận xử lý sau
- 10 thẻ IC
- 11 lỗ móc
- 12 dấu phát hiện
- 13 miếng khảm
- 13a vật liệu nền
- 14 ăngten
- 14a phần tử ăngten dạng vòng
- 14b phần tử ăngten lưỡng cực
- 14c phần tử ăngten đường uốn khúc
- 15 chip IC
- 21 tấm đặt
- 31 bộ ăngten thứ nhất
- 31a đến 31j bộ ăngten theo hàng
- 32 bộ ăngten thứ hai
- 32a đến 32j bộ ăngten theo hàng
- 33 bộ ăngten thứ ba
- 41 bộ phận in
- 42 bộ phận cố định quang học
- 43 bộ phận lọc

51	bộ ăngten thứ tư
52	bộ phận đập nổi
53	dao cắt
61	bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất
61a	trục dẫn động
61b	trục bị dẫn
61c	đai liên vòng
61d	động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ nhất
61e	răng dẫn tiến
62	bộ phận vận chuyển thứ nhất
62a	trục dẫn động
62b	trục bị dẫn
62c	đai vận chuyển
62d	động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ nhất
62e	tấm đỡ
62f	lỗ xuyên
63	bộ phận vận chuyển thứ hai
63a	trục dẫn động
63b	trục bị dẫn
63c	đai vận chuyển
63d	động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ hai
63e	tấm đỡ
63f	lỗ xuyên
64	bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai
64a	trục dẫn động
64b	trục bị dẫn
64c	đai liên vòng

- 64d động cơ dẫn động bộ phận dẫn tiến bằng móc kéo thứ hai
- 64e răng dẫn tiến
- 65 bộ phận vận chuyển thứ ba
- 65a trục dẫn động
- 65b trục bị dẫn
- 65c đai vận chuyển
- 65d động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ ba
- 65e tấm đỡ
- 66 trục xả
- 67 bộ phận vận chuyển thứ tư
- 67a trục dẫn động
- 67b trục bị dẫn
- 67c đai vận chuyển
- 67d động cơ dẫn động đai vận chuyển thứ tư
- 67e tấm đỡ
- 71 bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ nhất
- 71a quạt hút thứ nhất
- 71b lỗ hút
- 72 bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ hai
- 72a quạt hút thứ hai
- 72b lỗ hút
- 73 bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ ba
- 73a quạt hút thứ ba
- 73b lỗ hút
- 74 bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ tư
- 74a quạt hút thứ tư
- 74b lỗ hút

75	bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ năm
75a	quạt hút thứ năm
76	bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ sáu
76a	quạt hút thứ sáu
77	bộ phận hút tạo áp suất chân không thứ bảy
77a	quạt hút thứ bảy
81	bộ cảm biến thứ nhất
82	bộ cảm biến thứ hai
83	bộ cảm biến thứ ba
84	bộ cảm biến thứ tư
85	bộ cảm biến thứ năm
86	bộ cảm biến thứ sáu
87	bộ cảm biến thứ bảy
91	bộ mã hóa quay thứ nhất
92	bộ mã hóa quay thứ hai
93	bộ đọc số trang
101	bộ điều khiển vận chuyển
102	bộ điều khiển ghi
103	bộ điều khiển in
110	bộ lưu trữ thông tin
111	phần lưu trữ thông tin sản phẩm
112	phần lưu trữ thông tin trang
113	phần lưu trữ thông tin sản xuất lại
121	bộ đọc ID của thẻ
122	bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ nhất
123	bộ ghi dữ liệu nhận dạng thứ hai
124	bộ đọc dữ liệu nhận dạng

- 310 tấm chắn
- 311a đến 311j phần lỗ
- 312 bảng mạch in
- 313 phần tử ăngten dạng vòng
- 314 đầu nối ăngten
- 315 tấm ferit
- 316 hộp ăngten
- 316a lỗ của đầu nối
- 317 vít
- 318 tấm phủ không dính

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất thẻ IC (intergrated circuit: vi mạch tích hợp), phương pháp này bao gồm:

bước xử lý sơ bộ bao gồm:

bước vận chuyển băng thẻ IC liên lục được tạo thành bằng cách sắp xếp các thẻ IC được bố trí theo nhiều hàng theo chiều rộng trục giao với chiều vận chuyển và được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ tiếp giáp lên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ này bằng cách hút, và

bước ghi dữ liệu nhận dạng vào các thẻ IC nằm trong băng thẻ IC liên tục, thẻ IC ở vị trí sẽ được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và tiếp xúc chặt với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ này bằng cách hút; và

bước xử lý sau bao gồm:

bước vận chuyển băng thẻ IC liên tục được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sau tiếp giáp lên bộ phận vận chuyển xử lý sau này bằng cách hút, và

bước đọc và kiểm tra dữ liệu nhận dạng được ghi trong các thẻ IC được bố trí trong băng thẻ IC liên tục, thẻ IC ở vị trí sẽ được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và tiếp xúc chặt với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ này bằng cách hút.

2. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 1, trong đó

băng thẻ IC liên tục được vận chuyển bằng cách hút tiếp giáp lên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ chỉ trên một phía của băng thẻ IC liên tục trong bước xử lý sơ bộ, và

băng thẻ IC liên tục được vận chuyển bằng cách hút tiếp giáp lên bộ phận vận chuyển xử lý sau chỉ trên một phía của băng thẻ IC liên tục trong bước xử lý sau.

3. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm,

quy trình in được tạo cấu hình để in dữ liệu in lên các thẻ IC có dữ liệu nhận dạng được ghi trên đó.

4. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 3, trong đó

quy trình in được tạo cấu hình để in dữ liệu in lên các thẻ IC theo cách không tiếp

xúc.

5. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 3, trong đó

quy trình in được tạo cấu hình để in ảnh mực tone được chuyển đến các thẻ IC bằng cách được cố định quang học theo cách không tiếp xúc.

6. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 3, trong đó

quy trình in được tạo cấu hình để in dữ liệu in lên các thẻ IC bằng hệ thống in phun.

7. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó

bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bộ phận vận chuyển xử lý sau là đai vận chuyển, một cách tương ứng, và

trong bước xử lý sơ bộ và bước xử lý sau, băng thẻ IC liên tục được vận chuyển bằng đai vận chuyển.

8. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó

trong bước xử lý sơ bộ và bước xử lý sau, bề mặt vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bề mặt vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sau là mặt phẳng, một cách tương ứng.

9. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó

trong bước xử lý sơ bộ, dữ liệu nhận dạng được ghi lên thẻ IC bằng cách vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ bao gồm bộ phận hút xử lý sơ bộ để hút băng thẻ IC liên tục và bằng bộ ăngten xử lý sơ bộ để ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC được bố trí đối diện với bộ phận hút xử lý sơ bộ, và

trong bước xử lý sau, dữ liệu nhận dạng được đọc từ thẻ IC bằng cách vận chuyển băng thẻ IC liên tục bởi bộ phận vận chuyển xử lý sau bao gồm bộ phận hút xử lý sau để hút băng thẻ IC liên tục và bằng bộ ăngten xử lý sau để đọc dữ liệu nhận dạng trên các thẻ IC được bố trí đối diện với bộ phận hút xử lý sau.

10. Phương pháp sản xuất thẻ IC theo điểm 9 phụ thuộc vào điểm 7, trong đó

mỗi bộ phận hút xử lý sơ bộ và bộ phận hút xử lý sau bao gồm tám đỡ, tám đỡ này được bố trí ở các vị trí tiếp xúc với mặt dưới của đai vận chuyển, và các lỗ hút mà thông

qua đó không khí được hút được tạo thành trên tấm đỡ,

đai vận chuyển được kéo dài giữa trục dẫn động và trục bị dẫn, đai vận chuyển được tạo thành với các lỗ hút; và

trong bước xử lý sơ bộ và bước xử lý sau, băng thẻ IC liên tục được vận chuyển theo chiều vận chuyển khi đai vận chuyển được quay bằng cách trượt trên tấm đỡ.

11. Thiết bị sản xuất thẻ IC, thiết bị này bao gồm:

bộ phận xử lý sơ bộ và bộ phận xử lý sau, trong đó

bộ phận xử lý sơ bộ bao gồm bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ có bề mặt vận chuyển được cấu tạo để vận chuyển băng thẻ IC liên tục được tạo thành bằng cách sắp xếp các thẻ IC được bố trí theo nhiều hàng theo chiều rộng trục giao với chiều vận chuyển và được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ tiếp giáp với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ này, bề mặt vận chuyển là bề mặt phẳng, và bề mặt vận chuyển hút băng thẻ IC liên tục được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ tiếp xúc chặt với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ này, và

bộ phận xử lý sơ bộ ghi dữ liệu nhận dạng lên các thẻ IC nằm trong băng thẻ IC liên tục, thẻ IC ở vị trí sẽ được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và tiếp xúc chặt với bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ bằng cách hút băng thẻ IC liên tục, và

bộ phận xử lý sau bao gồm bộ phận vận chuyển xử lý sau có bề mặt vận chuyển được cấu tạo để đặt và vận chuyển băng thẻ IC liên tục, bề mặt vận chuyển là bề mặt phẳng, và bề mặt vận chuyển hút băng thẻ IC liên tục được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sau tiếp giáp với bộ phận vận chuyển xử lý sau này, và

bộ phận xử lý sau ghi dữ liệu nhận dạng vào các thẻ IC nằm trong băng thẻ IC liên tục, thẻ IC ở vị trí sẽ được đặt trên bộ phận vận chuyển xử lý sau và tiếp xúc chặt với bộ phận vận chuyển xử lý sau bằng cách hút băng thẻ IC liên tục.

12. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 11, trong đó

bộ phận xử lý sơ bộ vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút băng thẻ IC liên tục sao cho chỉ có một phía của băng thẻ IC liên tục tiếp giáp lên mặt trên của bề mặt vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ, và

bộ phận xử lý sau vận chuyển băng thẻ IC liên tục bằng cách hút băng thẻ IC liên

tục sao cho chỉ có một phía của băng thẻ IC liên tục tiếp giáp lên mặt trên của bề mặt vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sau.

13. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 11, thiết bị này còn bao gồm,

bộ phận in được cấu tạo để in dữ liệu in lên các thẻ IC có dữ liệu nhận dạng được ghi trên đó.

14. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 13, trong đó

bộ phận in in dữ liệu in lên các thẻ IC theo cách không tiếp xúc.

15. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 13, trong đó

bộ phận in in ảnh mực tone được chuyển đến các thẻ IC bằng cách được cố định quang học theo cách không tiếp xúc.

16. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 13, trong đó

bộ phận in in dữ liệu in lên các thẻ IC bằng hệ thống in phun.

17. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 16, thiết bị này còn bao gồm,

bộ ăngten xử lý sơ bộ ghi dữ liệu nhận dạng vào các thẻ IC, bộ ăngten xử lý sơ bộ được bố trí đối diện bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ; và

bộ ăngten xử lý sau đọc dữ liệu nhận dạng được ghi vào các thẻ IC, bộ ăngten xử lý sau được bố trí đối diện bộ phận vận chuyển xử lý sau.

18. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 17, trong đó

bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bộ phận vận chuyển xử lý sau bao gồm đai vận chuyển, một cách tương ứng,

các đai vận chuyển bao gồm các đai uretan, một cách tương ứng, và

tấm đỡ đỡ đai vận chuyển bao gồm tấm POM (nhựa polyaxetat).

19. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 17, trong đó

bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bộ phận vận chuyển xử lý sau là đai vận chuyển.

20. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 19, trong đó

bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ và bộ phận vận chuyển xử lý sau bao gồm phần hút để hút băng thẻ IC liên tục trên bề mặt vận chuyển của bộ phận vận chuyển xử lý sơ bộ

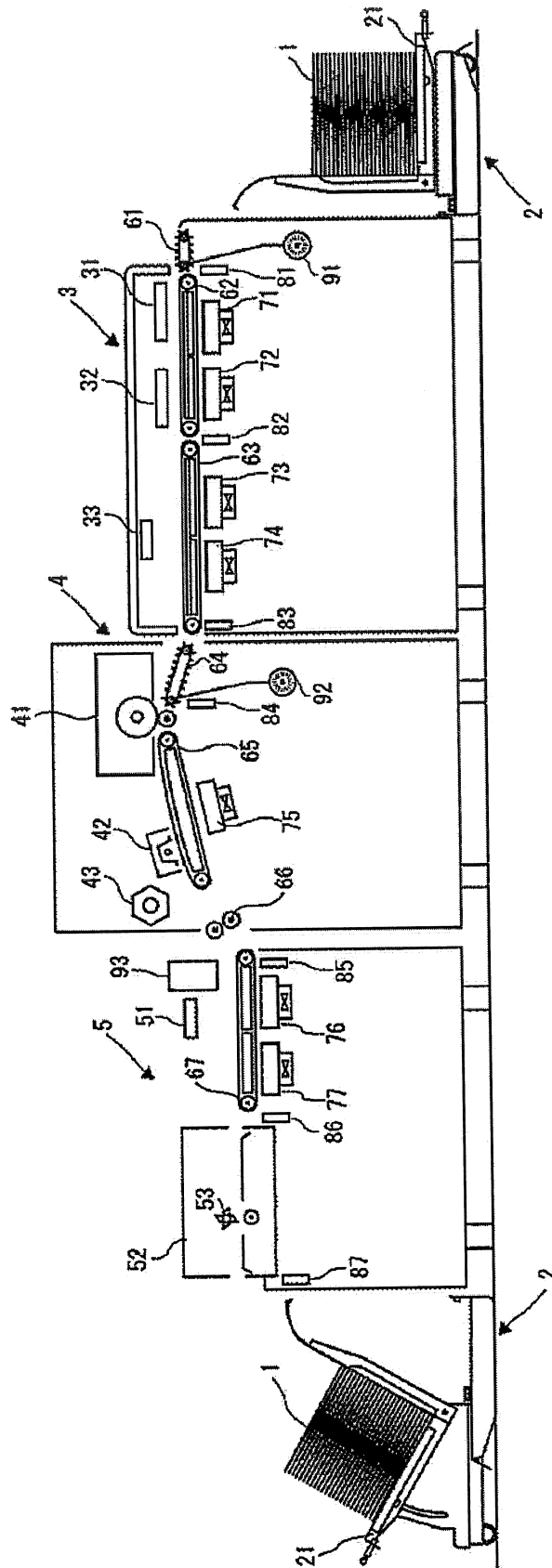
và bộ phận vận chuyển xử lý sau, một cách tương ứng.

21. Thiết bị sản xuất thẻ IC theo điểm 20 phụ thuộc vào điểm 19, trong đó

phần hút bao gồm tấm đỡ, tấm đỡ này được bố trí ở các vị trí tiếp xúc với mặt dưới của đai vận chuyển, và các lỗ hút mà thông qua đó không khí được hút được tạo thành trên tấm đỡ,

đai vận chuyển được kéo dài giữa trục dẫn động và trục bị dẫn, đai vận chuyển được tạo thành với các lỗ hút; và

đai vận chuyển được quay bằng cách trượt trên tấm đỡ.



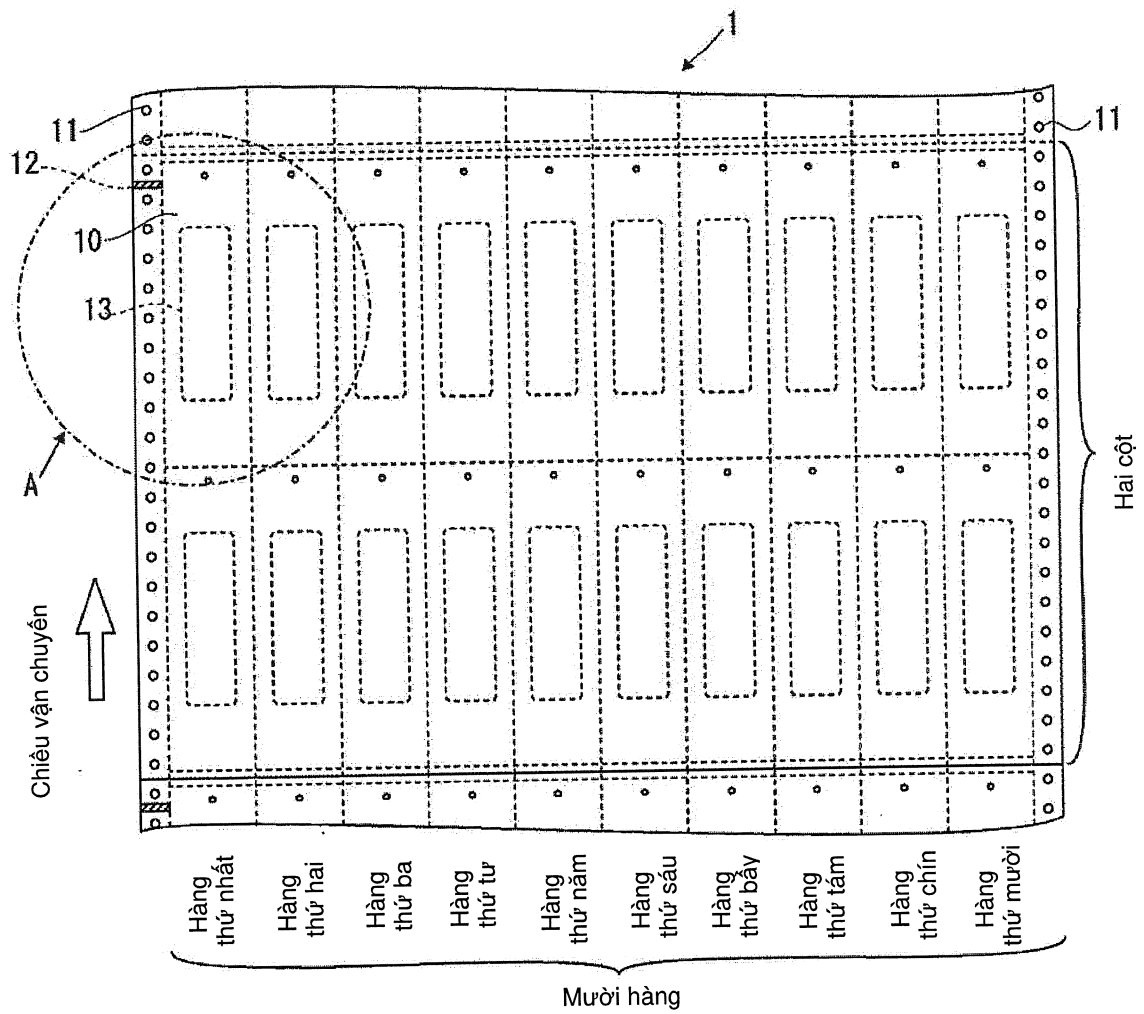


FIG. 2

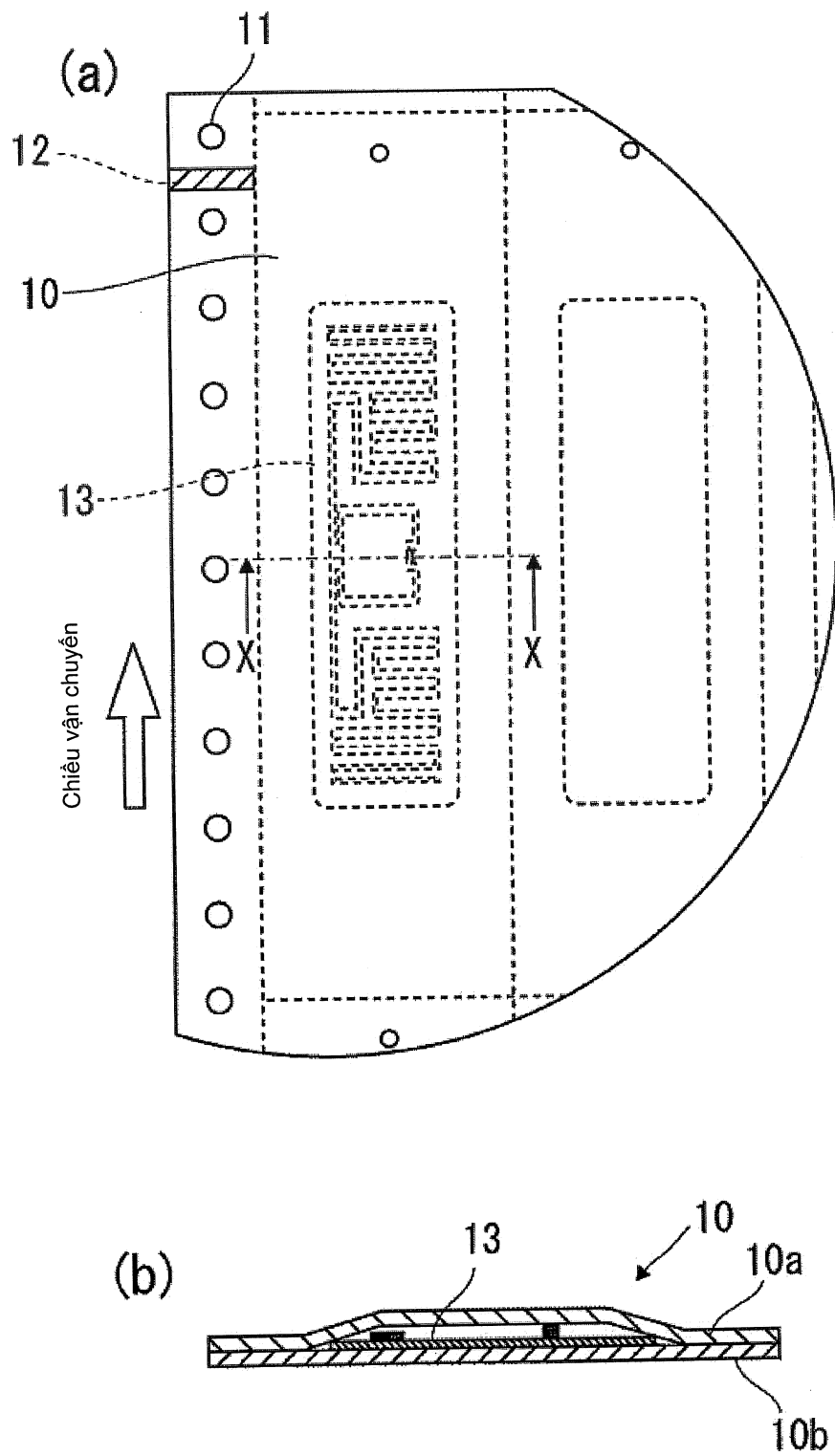


FIG.3

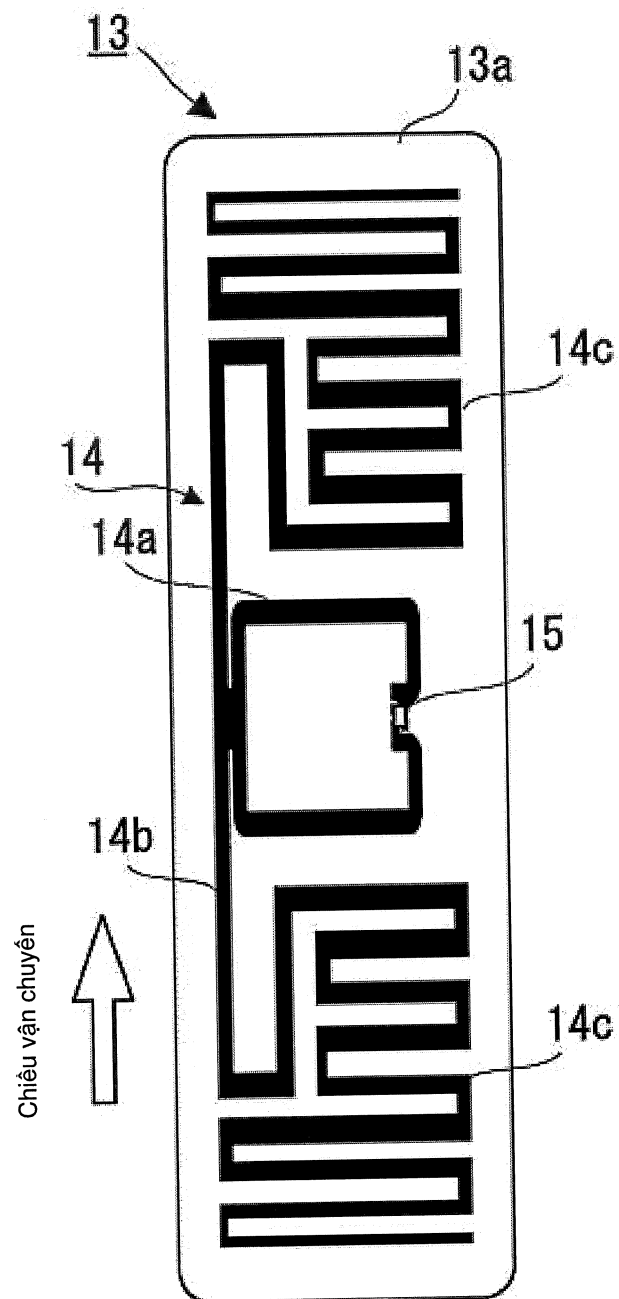


FIG.4

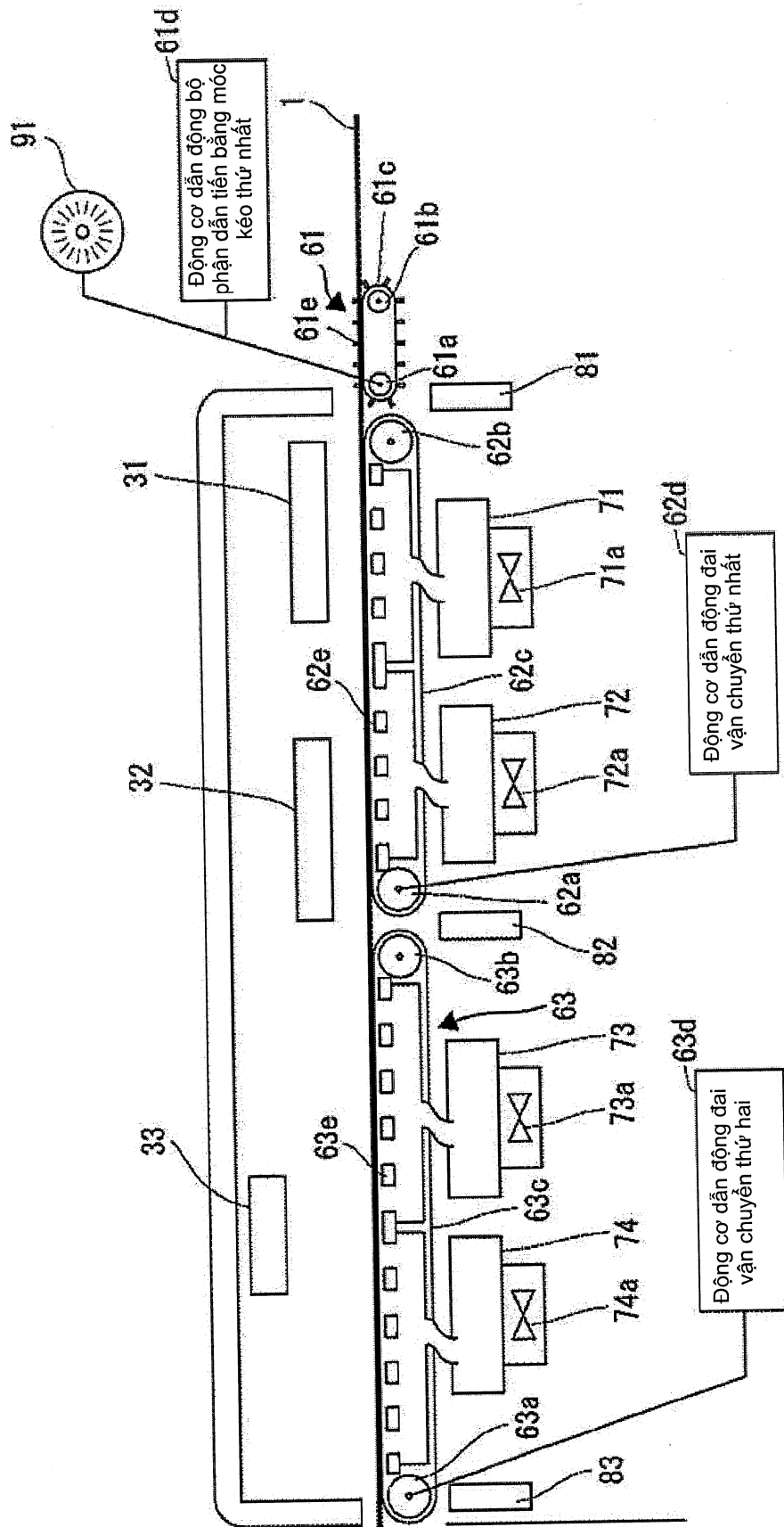


FIG.5

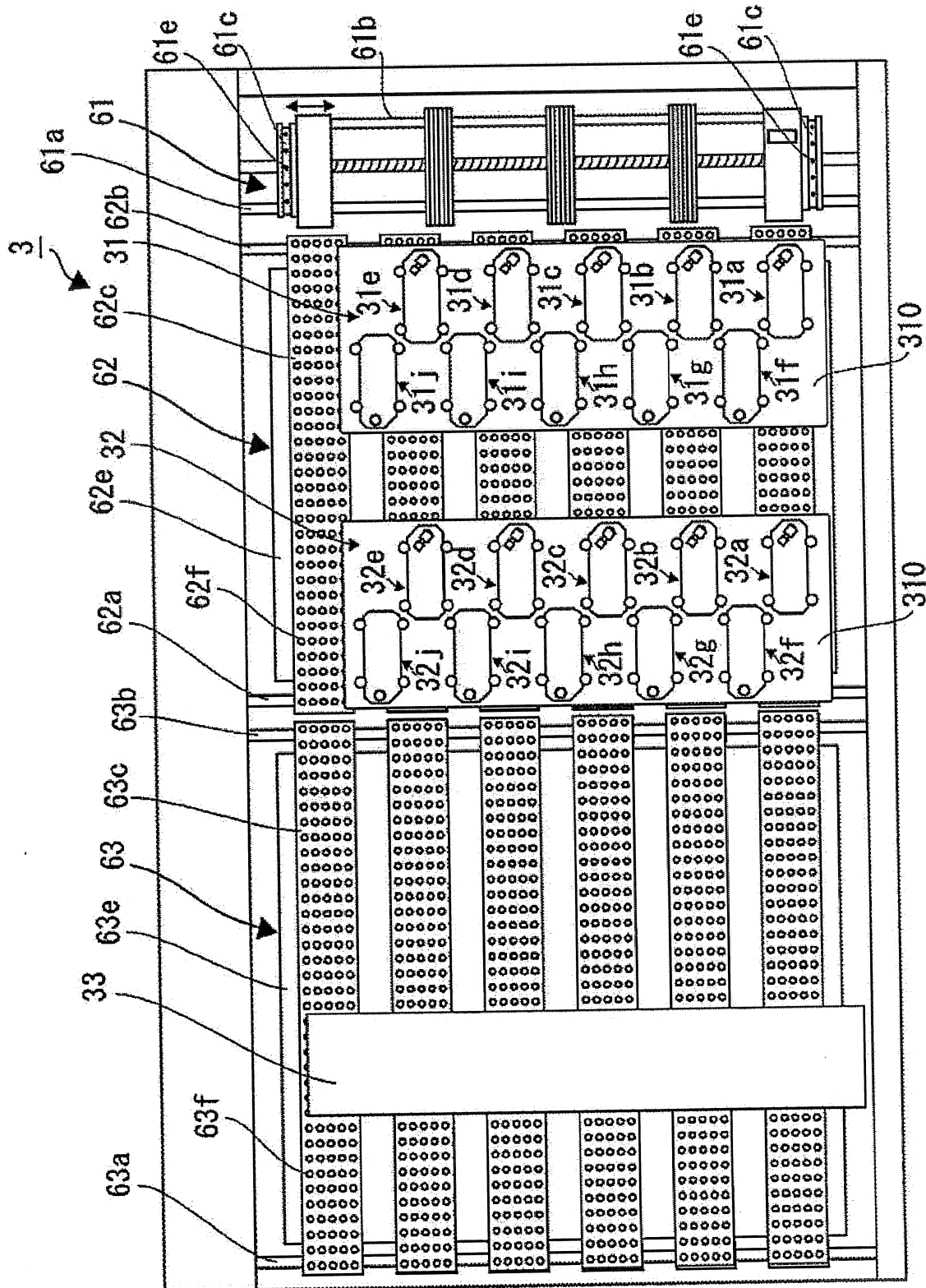


FIG. 6

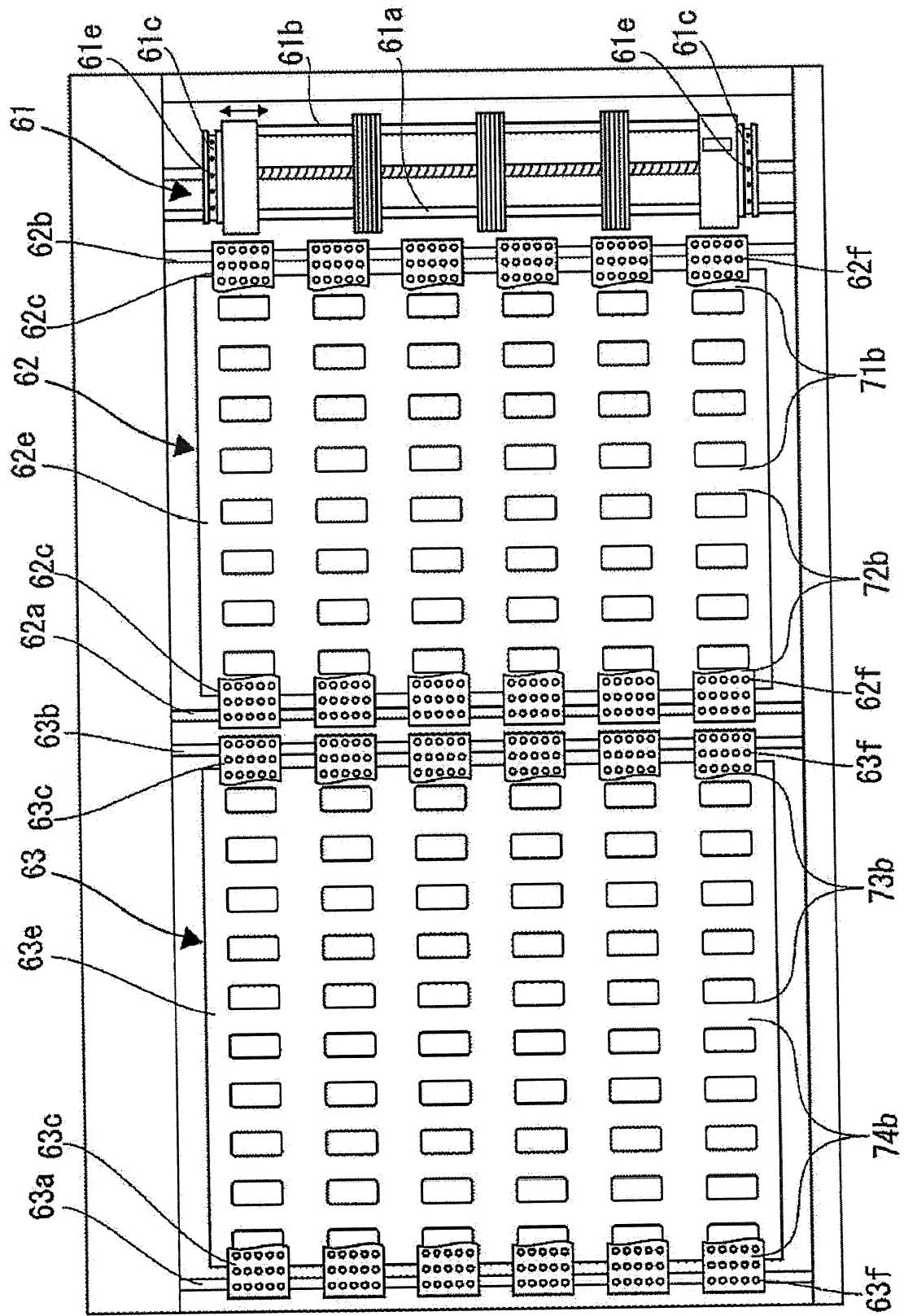


FIG. 7

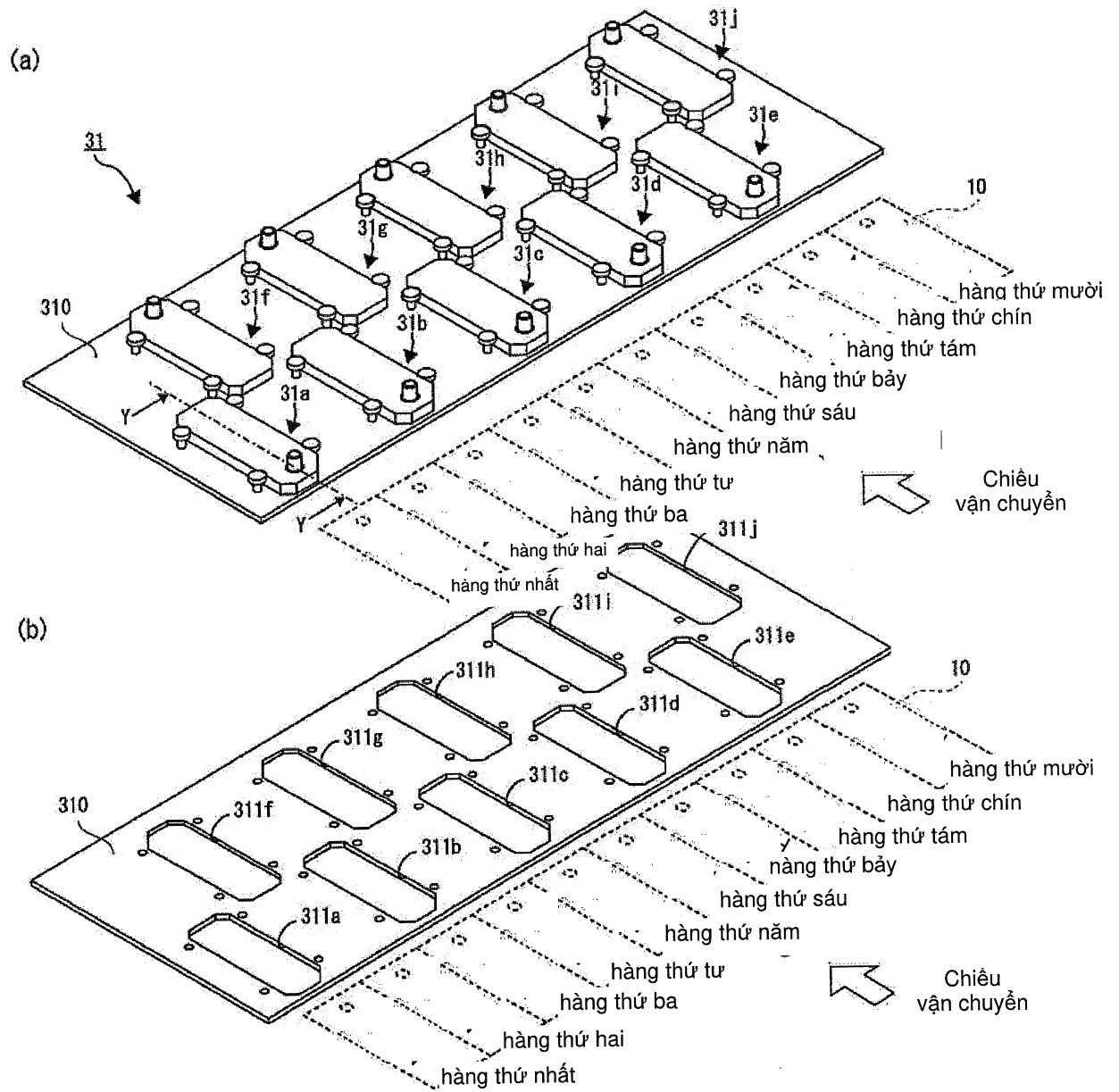


FIG.8

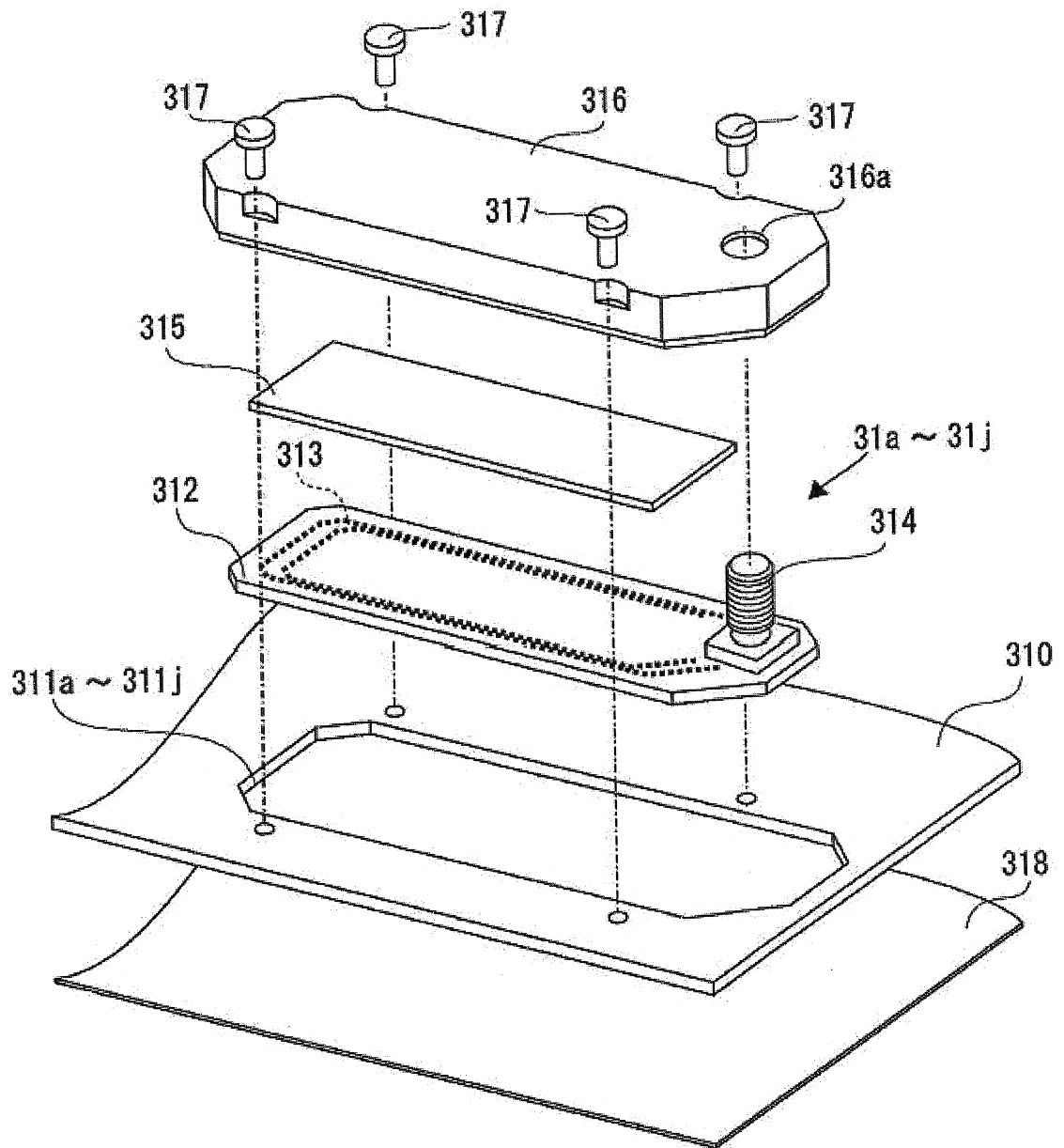


FIG. 9

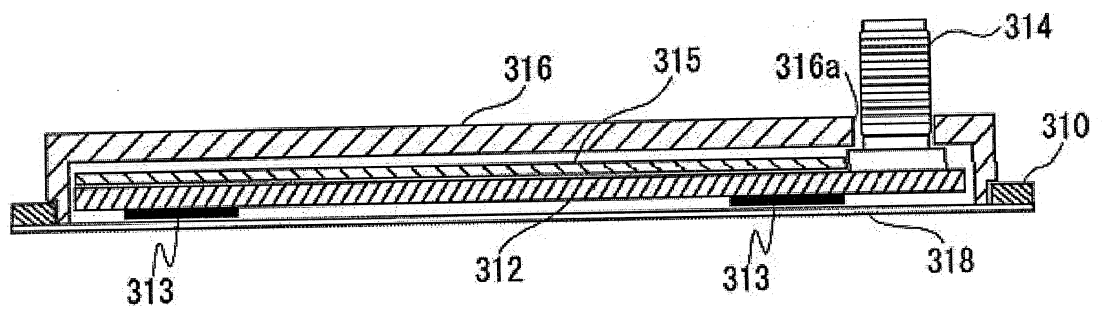


FIG. 10

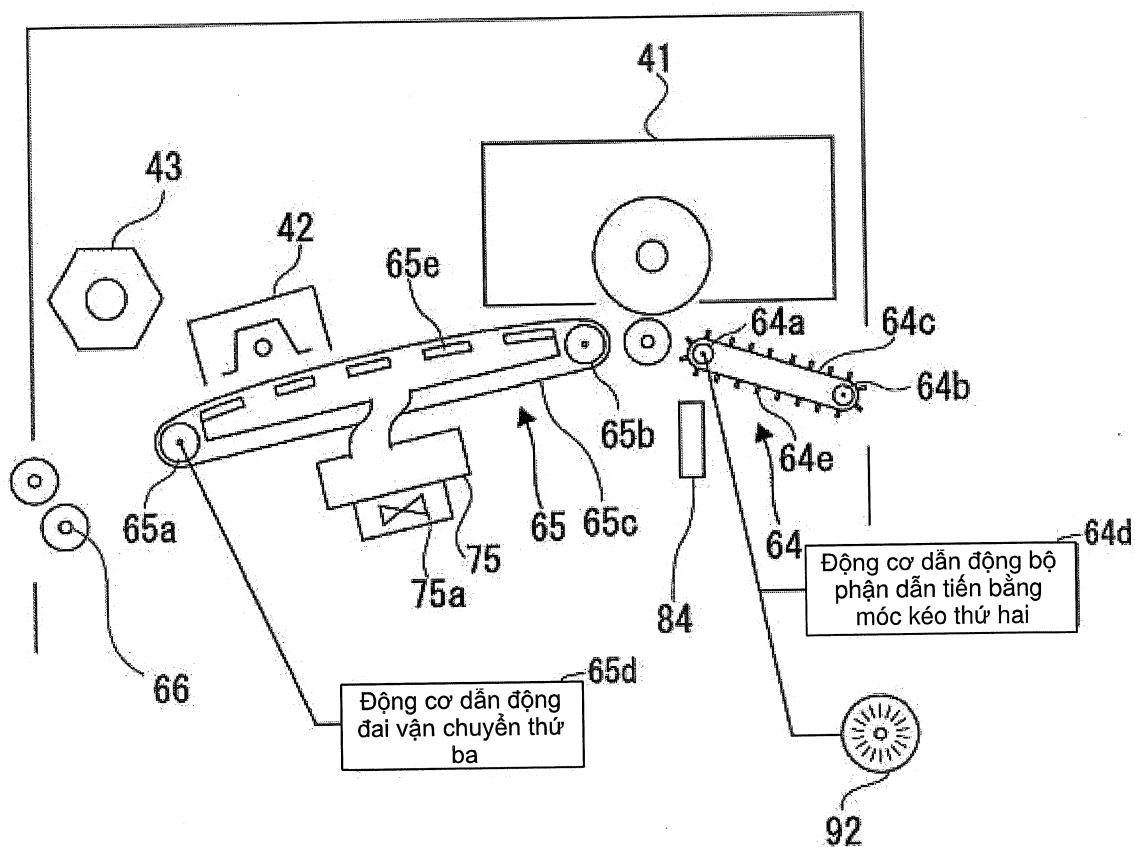


FIG.11

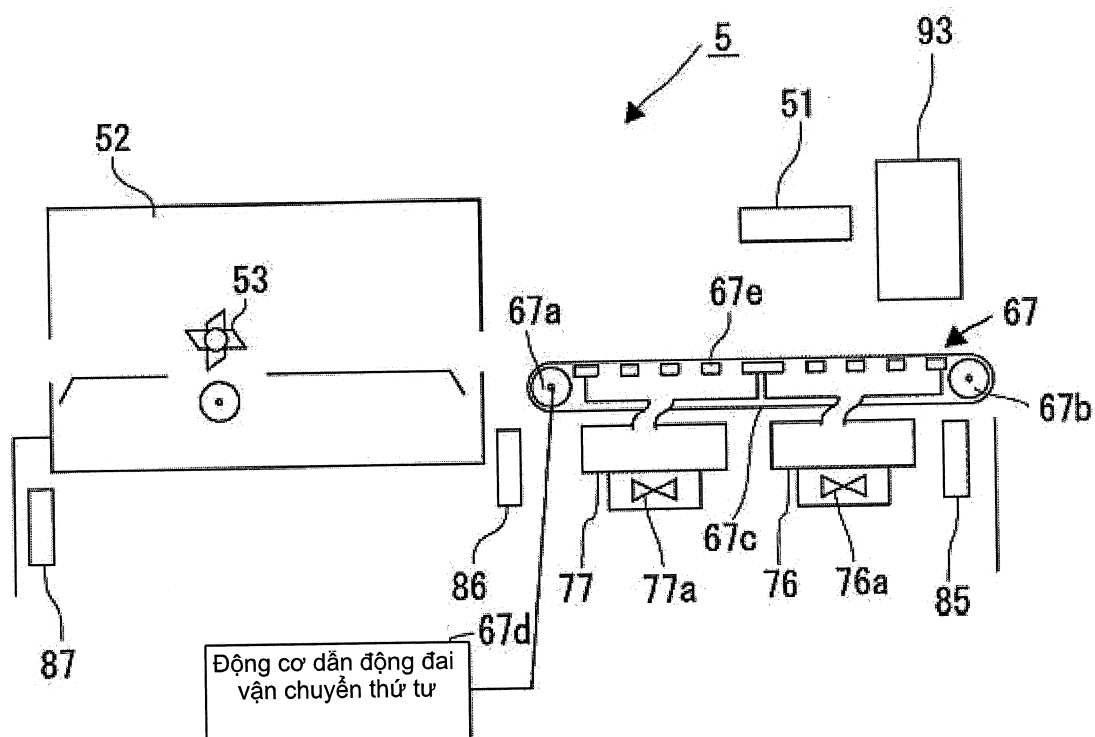


FIG.12

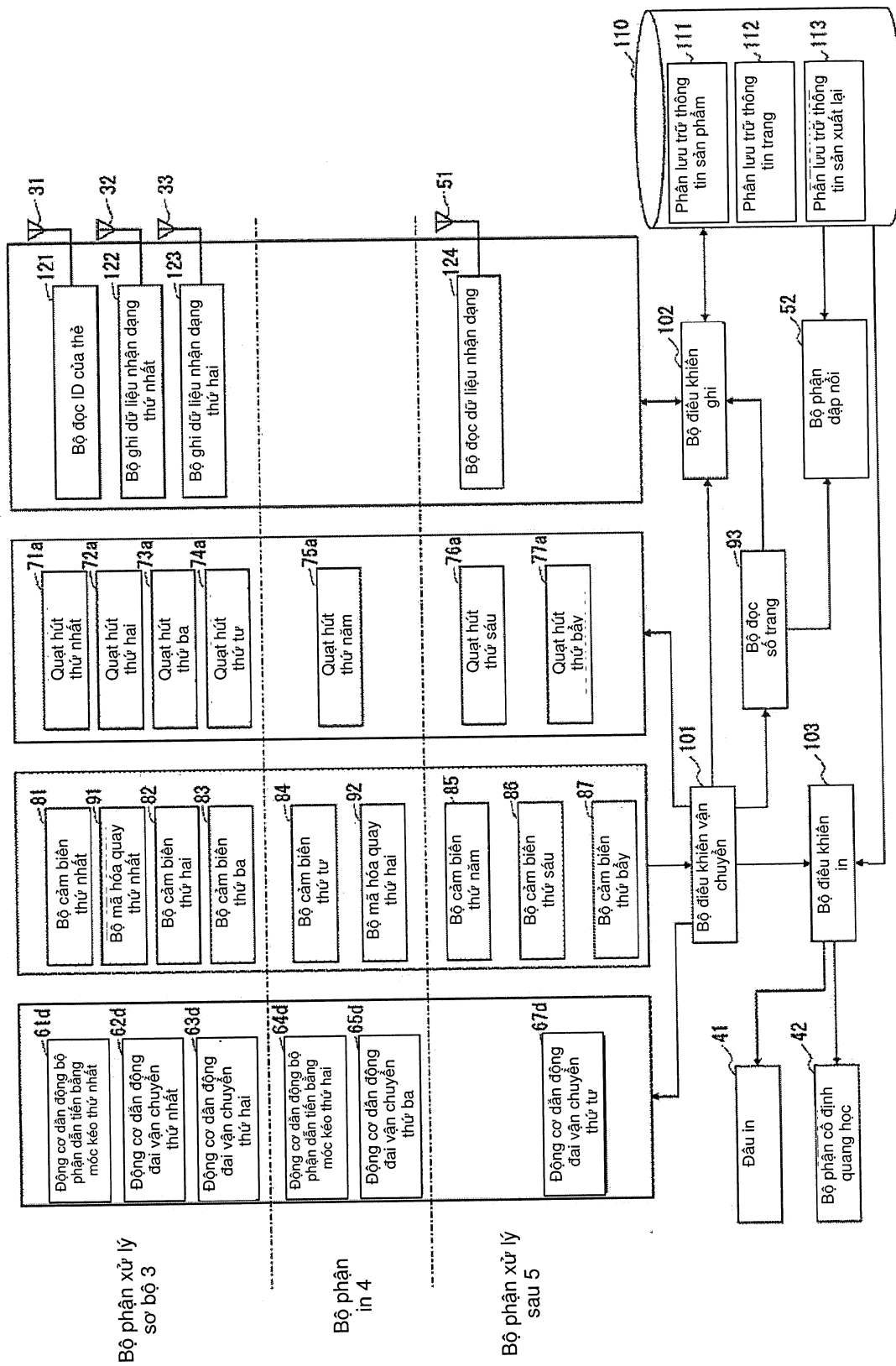


FIG.13

(b)

Dữ liệu nhận dạng		Dữ liệu in		ID của thẻ
Số quản lý	Số sản phẩm	Tên sản phẩm	■■■■	
A00001	W00001	SHIRT	■■■■	123123
A00002	W00001	SHIRT		123103
A00003	W00001	SHIRT		123223
A00004	W00001	SHIRT		120003
A00005	W00001	SHIRT		
A00006	W00001	SHIRT		126323
A00007	W00001	SHIRT		123753
A00008	W00001	SHIRT		123653
A00009	W00001	SHIRT		129663
A00010	W00001	SHIRT		123341
A00011	W00101	SWEATER		123358
A00012	W00101	SWEATER		126544
A00013	W00101	SWEATER		123651
A00014	W00101	SWEATER		111112
A00015	W00101	SWEATER		123795
A00016	W00101	SWEATER		126313
A00017	W00101	SWEATER		123424
A00018	W00101	SWEATER		122155
A00019	W00101	SWEATER		127632
A00020	W00101	SWEATER		
A00021	W00101	SWEATER		

(a)

Dữ liệu nhận dạng		Dữ liệu in		ID của thẻ
Số quản lý	Số sản phẩm	Tên sản phẩm	■■■■	
A00001	W00001	SHIRT	■■■■	
A00002	W00001	SHIRT		
A00003	W00001	SHIRT		
A00004	W00001	SHIRT		
A00005	W00001	SHIRT		
A00006	W00001	SHIRT		
A00007	W00001	SHIRT		
A00008	W00001	SHIRT		
A00009	W00001	SHIRT		
A00010	W00001	SHIRT		
A00011	W00101	SWEATER		
A00012	W00101	SWEATER		
A00013	W00101	SWEATER		
A00014	W00101	SWEATER		
A00015	W00101	SWEATER		
A00016	W00101	SWEATER		
A00017	W00101	SWEATER		
A00018	W00101	SWEATER		
A00019	W00101	SWEATER		
A00020	W00101	SWEATER		
A00021	W00101	SWEATER		

FIG.14

(a)

Thông tin mã trận		ID của thẻ	Dữ liệu nhận dạng			Dữ liệu in		
			Số quản lý		Số sản phẩm	Tên sản phẩm		
1	1	123123	A00001		W00001	SHIRT		
1	2	123103	A00002		W00001	SHIRT		
1	3	123223	A00003		W00001	SHIRT		
1	4	120003	A00004		W00001	SHIRT		
1	5	120000	A00005		W00001	SHIRT		
1	6	126323	A00006		W00001	SHIRT		
1	7	123753	A00007		W00001	SHIRT		
1	8	123653	A00008		W00001	SHIRT		
1	9	129663	A00009		W00001	SHIRT		
1	10	123341	A00010		W00001	SHIRT		
2	1							
2	2	123368	A00011		W00101	SWEATER		
2	3	126544	A00012		W00101	SWEATER		
2	4	123651	A00013		W00101	SWEATER		
2	5	111112	A00014		W00101	SWEATER		
2	6	123795	A00015		W00101	SWEATER		
2	7	126313	A00016		W00101	SWEATER		
2	8	123424	A00017		W00101	SWEATER		
2	9	122155	A00018		W00101	SWEATER		
2	10	127632	A00019		W00101	SWEATER		

(b)

Dữ liệu nhận dạng		Dữ liệu in	
Số quản lý		Số sản phẩm	Tên sản phẩm
A00005		W00001	SHIRT

FIG.15

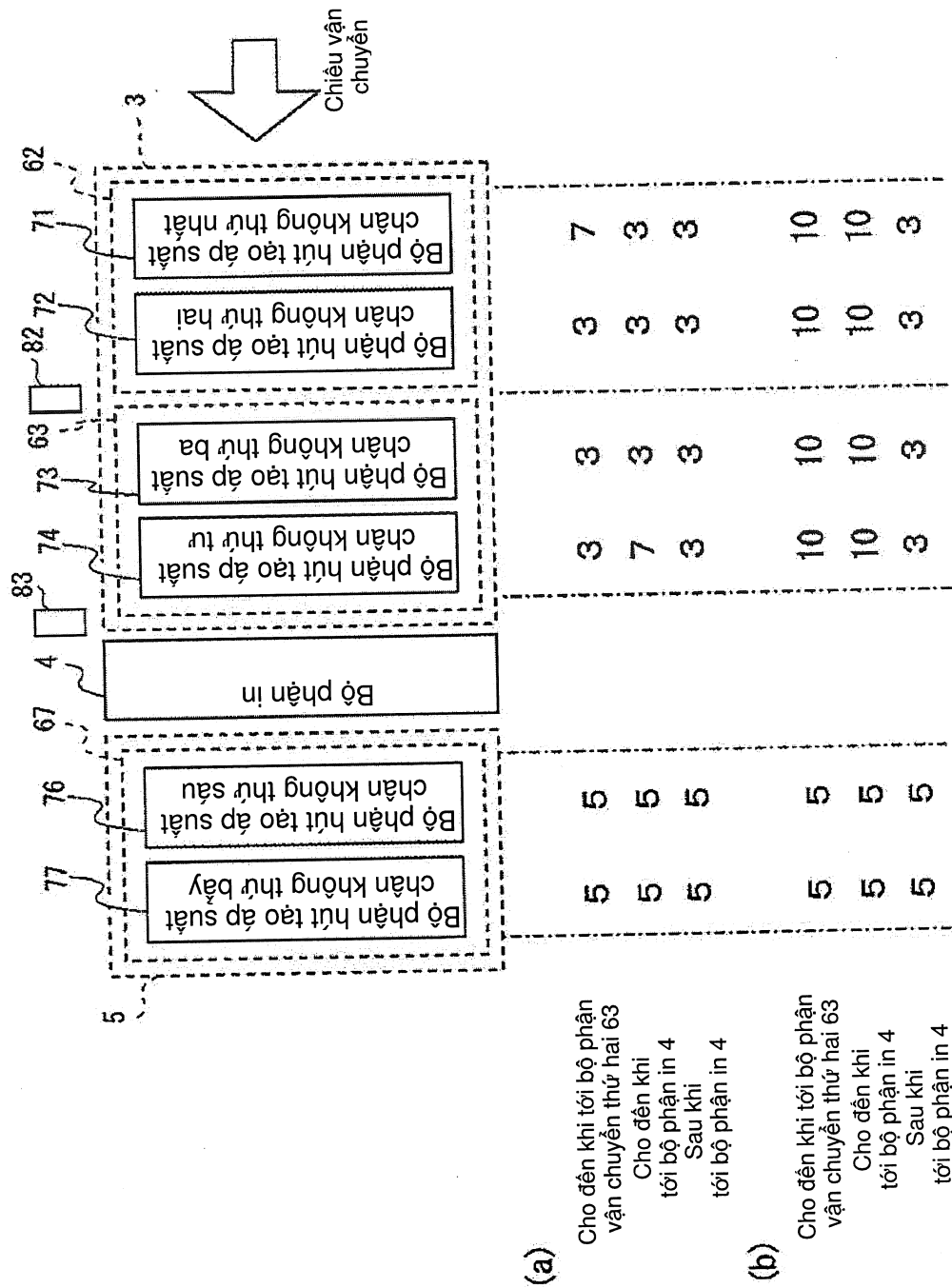


FIG. 16