



(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)



1-0028326

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2011-02136

(22) 23/02/2010

(86) PCT/JP2010/052736 23/02/2010

(87) WO/2010/101045 10/09/2010

(30) 2009-048393 02/03/2009 JP

(45) 25/05/2021 398

(43) 26/12/2011 285A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

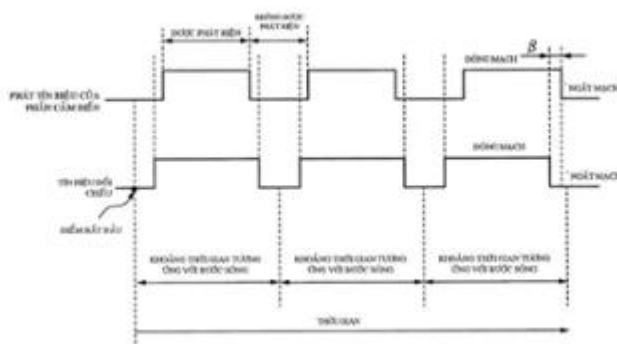
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) KAMEDA, Noritomo (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút, bao gồm thiết bị xử lý trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thẩm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm và thiết bị kiểm tra trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thẩm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, kiểm tra vị trí xử lý thực tế bởi thiết bị xử lý xem có nằm trong phạm vi cho phép hay không của vị trí đích xử lý trên bán thành phẩm. Thiết bị kiểm tra bao gồm phần cảm biến nằm ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm được phát hiện, phần phát tín hiệu đối chiếu phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó một bước sóng là tương đương với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm, tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng và phần xác định để xác định xem vị trí xử lý thực tế có nằm trong phạm vi cho phép hay không bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút là đồ lót dùng một lần và băng vệ sinh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các vật dụng thấm hút như các đồ lót dùng một lần được tạo ra bằng cách thực hiện quy trình như dập nổi và xử lý bịt kín nhiệt đối với các bán thành phẩm được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển trong dây chuyền sản xuất của nó. Để loại bỏ các bán thành phẩm được xử lý kém, việc kiểm tra được tiến hành trong quá trình vận chuyển các bán thành phẩm.

Đối với ví dụ minh họa về phương pháp kiểm tra, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A 2002-530130 bộc lộ phương pháp sử dụng máy quay hồng ngoại. Có thể nói rằng, hình ảnh phân bố nhiệt độ trong bán thành phẩm được yêu cầu theo sự ghi hình mỗi bán thành phẩm được vận chuyển, với máy ghi hình hồng ngoại, vị trí xử lý thực tế được nêu cụ thể trên cơ sở vị trí đánh dấu bằng đường đồng mức của bán thành phẩm nhờ sự xử lý hình ảnh theo quy trình như nhị nguyên và được xác định xem là có hay không vị trí xử lý được nêu cụ thể trong phạm vi có thể của vị trí đích theo quy trình không đòi được xác định bởi vị trí đánh dấu bằng đường mức.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, máy ảnh hồng ngoại thường là đắt tiền. Đồng thời, vì vị trí xử lý thực tế được nêu cụ thể bởi sự phân bố nhiệt thể hiện nhiệt phát sinh theo quy trình, v.v., nhằm tiến hành việc chụp ảnh trong khi nhiệt độ của phần được xử lý thực tế còn đang cao, máy ảnh hồng ngoại cần được cung cấp ngay sau mỗi phần xử lý. Kết quả là, các máy ảnh này có chi phí cao và như vậy là dẫn đến chi phí sản xuất tăng. Có thể nói rằng, phương pháp kiểm tra bằng cách sử dụng các máy ảnh hồng ngoại không thể được áp dụng cho dây chuyền sản xuất để sản xuất các sản phẩm nhạy cảm với chi phí được tập trung trên các phần cơ bản.

Sáng chế được đề xuất nhằm giải quyết vấn đề được nêu trên và mục đích của sáng chế là làm giảm chi phí sản xuất khi việc sản xuất vật dụng thấm hút bằng cách xử lý bán thành phẩm và kiểm tra xem có hay không vị trí xử lý thực tế là trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý.

Để đạt được mục đích nêu trên, khía cạnh chính của sáng chế là:

thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút bao gồm:

thiết bị xử lý mà trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thẩm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm; và

thiết bị kiểm tra mà, trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thẩm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, kiểm tra xem có hay không vị trí xử lý thực tế nhờ thiết bị xử lý ở trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý trên bán thành phẩm,

trong đó, thiết bị kiểm tra bao gồm:

phần cảm biến nằm ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát ra tín hiệu dò trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm được dò để xác định,

phần phát tín hiệu đối chiếu sẽ phát tín hiệu đối chiếu có hình dạng sóng trong đó bước sóng tương đương với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm, tín hiệu đối chiếu có phần hình dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng và

phần xác định sẽ xác định xem có hay không vị trí xử lý thực tế trong phạm vi cho phép bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút, mà, trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thẩm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm và kiểm tra xem có hay không vị trí xử lý thực tế là trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý đối với bán thành phẩm, bao gồm:

xác định vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm được xác định;

phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó bước sóng là tương đương với đơn vị vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm, tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng; và

xác định xem có hay không vị trí xử lý thực tế ở trong phạm vi cho phép bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu.

Các khía cạnh khác của sáng chế sẽ được làm sáng tỏ trong bản mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Theo một khía cạnh của sáng chế, có thể làm giảm chi phí sản xuất khi sản xuất vật dụng thẩm hút bằng cách xử lý bán thành phẩm và kiểm tra xem có hay

không vị trí xử lý thực tế trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1A là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện phía trước băng vệ sinh 1;

Fig. 1B là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường B-B trên Fig. 1A;

Fig. 2 là hình vẽ thể hiện dây chuyển sản xuất 30 của băng vệ sinh 1;

Fig. 3A là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện phần tạo lõi thấm hút Sf và phần dập nổi rãnh Se;

Fig. 3B là hình vẽ nhìn từ đáy (phía sau) thể hiện trạng thái trong đó bán thành phẩm 1a được xử lý ở các phần Sf và Se;

Fig. 4 là hình vẽ thể hiện biểu đồ tín hiệu phát của phần cảm biến 51a và tín hiệu đối chiếu liên quan đến thiết bị kiểm tra 50a đối với phần tạo lõi thấm hút Sf;

Fig. 5 là hình vẽ biểu đồ thể hiện tín hiệu đối chiếu;

Fig. 6 là hình vẽ biểu đồ thể hiện phương pháp tính các pha Θ_u - Θ_d ở đó các xung hình chữ nhật phải được xác định theo tín hiệu đối chiếu;

Fig. 7 là hình vẽ biểu đồ thể hiện chuyển mạch cam cơ khí 56;

Fig. 8 là hình vẽ biểu đồ thể hiện tín hiệu phát của phần cảm biến 51b và tín hiệu đối chiếu liên quan với thiết bị kiểm tra 50b đối với phần dập nổi rãnh Se.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ít nhất các vấn đề sau đây sẽ được mô tả trong bản mô tả này và dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước hết, thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút, bao gồm:

thiết bị xử lý mà trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thấm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm; và

thiết bị kiểm tra mà trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thấm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, kiểm tra xem là có hay không vị trí xử lý thực tế nhờ thiết bị xử lý trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý đối với bán thành phẩm,

trong đó, thiết bị kiểm tra bao gồm,

phần cảm biến được bố trí ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm được xác định,

phần phát tín hiệu đối chiếu phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó

một bước sóng là tương đương với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm, tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng, và

phần xác định sẽ xác định xem có hay không vị trí xử lý thực tế ở trong phạm vi cho phép bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu.

Với thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút này, việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế có thể được tiến hành với một kết cấu đơn giản bao gồm phần cảm biến, phần phát tín hiệu đối chiếu và phần xác định. Nhờ đó, thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút có thể được thực hiện với chi phí thấp mà không sử dụng thiết bị kiểm tra đắt tiền như máy ảnh hồng ngoại và gánh nặng đầu tư có thể được giảm xuống. Kết quả là, chi phí sản xuất vật dụng thẩm hút có thể được giảm xuống.

Tiếp theo, bổ sung vào tín hiệu đối chiếu, vì tín hiệu phát hiện cũng sẽ được phát tương ứng với mức độ vận chuyển, việc kiểm tra với độ chính xác cao ngay cả khi nếu có sự thay đổi tốc độ vận chuyển của bán thành phẩm.

Được ưu tiên là, trong thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút như được mô tả ở trên,

hoạt động vận chuyển của các bán thành phẩm theo hướng vận chuyển được thực hiện nhờ cơ cấu vận chuyển;

phần phát tín hiệu đối chiếu có trục vào mà hoạt động quay được đồng bộ hoá với hoạt động vận chuyển của cơ cấu vận chuyển được phát tín hiệu được cấp vào trục vào này, phần phát tín hiệu đối chiếu có khả năng thiết lập phần dạng sóng thứ nhất tương ứng với pha định trước của góc quay trục vào; và

đối với đơn vị lượng vận chuyển, tốc độ quay là bội số nguyên (số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1) của một vòng quay trục vào được phát tín hiệu vào trục vào.

Với thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút này, đối với một lượng vận chuyển, số vòng quay là bội số nguyên (số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1) của một vòng quay được phát tín hiệu vào trục vào. Do đó, tín hiệu đối chiếu có thể được xác định một cách dễ dàng theo phương thức sao cho dạng sóng thứ nhất xuất hiện ở phần của lượng vận chuyển cụ thể theo lượng vận chuyển mỗi đơn vị. Có thể nói, việc thiết lập phần phát tín hiệu đối chiếu có thể được tạo thuận lợi.

Được ưu tiên là, trong thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút như được mô tả ở trên,

đối với đơn vị lượng vận chuyển, số vòng quay là bội số nguyên (số nguyên

lớn hơn hoặc bằng 2) của một vòng quay trực vào được phát tín hiệu vào trực vào.

Với thiết bị sản xuất vật dụng thăm hút này, vì số vòng quay được phát tín hiệu vào trực vào đối với đơn vị lượng vận chuyển trở nên lớn hơn, phần dạng sóng thứ nhất có thể được tạo ra tương ứng một cách chính xác. Kết quả là, độ chính xác của việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế có thể được cải thiện.

Được ưu tiên là, trong thiết bị sản xuất vật dụng thăm hút như được mô tả ở trên, phần dạng sóng thứ nhất được thiết lập ở pha được xác định theo sự phân chia bên trong một bước sóng theo tỷ lệ khoảng cách từ vị trí mép của các bán thành phẩm lân cận theo hướng vận chuyển đến phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý, đến đơn vị lượng vận chuyển.

Với thiết bị sản xuất vật dụng thăm hút này, phần dạng sóng thứ nhất có thể được xác định đối với tín hiệu đối chiếu một cách chắc chắn và với độ chính xác cao bằng cách làm cho nó tương ứng với phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý.

Được ưu tiên là, trong thiết bị sản xuất vật dụng thăm hút như được mô tả ở trên, ở thời điểm định trước, trạng thái trong đó phần phát tín hiệu đối chiếu được phát tín hiệu có pha tương ứng với vị trí đích xử lý được tạo ra tương ứng với trạng thái trong đó phần cảm biến được phát hiện là cùng vị trí như vị trí đích xử lý.

Với thiết bị sản xuất vật dụng thăm hút này, việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế có thể được thực hiện một cách chắc chắn.

Phương pháp sản xuất vật dụng thăm hút, là phương pháp trong khi các bán thành phẩm của vật dụng thăm hút được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm và kiểm tra xem có hay không vị trí xử lý thực tế là trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý đối với bán thành phẩm, bao gồm:

phát hiện vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm được phát hiện;

phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó một bước sóng là tương đương với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm, tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng; và

xác định xem vị trí xử lý thực tế có phải ở trong phạm vi cho phép hay không bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu.

Với phương pháp sản xuất này, vật dụng thấm hút, việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế có thể được thực hiện bằng cách đơn giản là so sánh tín hiệu phát hiện liên quan đến vị trí xử lý thực tế với tín hiệu đối chiếu. Nhờ đó, thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút có thể được sản xuất với chi phí thấp mà không phải sử dụng trang thiết bị đắt tiền như máy ảnh hồng ngoại và gánh nặng đầu tư có thể được giảm xuống. Kết quả là, chi phí sản xuất vật dụng thấm hút có thể được giảm xuống.

Đồng thời, bổ sung vào tín hiệu đối chiếu, vì tín hiệu phát hiện cũng được phát ra tương ứng với lượng vận chuyển, việc kiểm tra có thể được thực hiện với độ chính xác cao ngay cả khi nếu có sự thay đổi về tốc độ vận chuyển bán thành phẩm.

Phương án hiện tại

Vật dụng thấm hút 1

Trước hết, vật dụng thấm hút 1 được sản xuất nhờ thiết bị sản xuất và phương pháp sản xuất theo phương án hiện tại sẽ được mô tả bằng cách chọn băng vệ sinh 1 như ví dụ minh họa. Trong phần mô tả tiếp theo, đối với băng vệ sinh 1, có một phía tiếp cận vào tiếp xúc với cơ thể người được gọi là phía trước và một phía tiếp cận vào tiếp xúc quần lót được gọi là phía sau.

Fig. 1A là hình vẽ nhìn từ phía trên xuống thể hiện phần phía trước của băng vệ sinh 1. Fig. 1B là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường B-B trên Fig. 1A. Như được thể hiện trên Fig. 1A, vật dụng thấm hút 1 toàn bộ có dạng kéo dài, kéo dài theo một hướng đã định. Sau đây, hướng đã định này được gọi là hướng chiều dọc và hướng trực giao với hướng chiều dọc này được gọi là hướng chiều ngang.

Vật dụng thấm hút 1 này bao gồm, chẳng hạn, lõi thấm hút 12 thấm hút chất dịch như kinh nguyệt, tấm phía trước 14 được tạo ra sao cho che lên phần phía trước của lõi thấm hút 12, tấm phía sau 18 được tạo ra để che lên phía sau lõi thấm hút 12 và cặp tấm bên 20, cặp tấm bên 20 này được tạo ra theo hướng chiều dọc để che lên cả hai phần đầu theo hướng chiều ngang của tấm phía trước 14, nhờ đó ngăn chặn sự dò rỉ chất dịch từ hai phần đầu theo hướng chiều ngang của vật dụng thấm hút 1.

Lõi thấm hút 12 là một khối được phân lớp trong đó sợi thấm hút chất dịch như bột giấy được tạo lớp theo dạng hầu như hình chữ nhật. Lưu ý rằng, ở đây, để mô tả, khối được phân lớp này không được bọc bởi tấm thấm chất dịch như giấy xốp mỏng, nhưng nó cũng có thể được bọc. Tiếp theo, polyme thấm hút cao có thể được trộn vào lõi thấm hút 12.

Tấm phía trước 14 là tấm cho chất dịch thấm qua là tấm hầu như có dạng hình chữ nhật lớn hơn một chút so với dạng mặt phẳng của lõi thấm hút 12 và vải không dệt như vải thông không khí và vải không dệt kết dính khi kéo sợi được sử dụng làm vật liệu của nó. Sợi thành phần của vải không dệt, chẳng hạn là, sợi nhựa dẻo nóng như polyetylen và polyetylen terephthalat.

Lưu ý rằng, lõi thấm hút 12 và tấm phía trước 14 được liên kết bằng nhựa dẻo nóng ở trạng thái trong đó chúng chồng lên nhau và tiếp theo, ở trạng thái chồng lên nhau này, quá trình dập nổi rãnh được áp dụng và rãnh chịu ép 16 được tạo ra ở vị trí định trước nhờ tạo hình bằng cách ép. Với rãnh chịu ép 16, lõi thấm hút 12 và tấm phía trước 14 được liên kết một cách chắc chắn hơn. Lưu ý rằng, mẫu được tạo ra bởi rãnh chịu ép 16, chẳng hạn là mẫu dạng vành tròn có dạng hầu như là hình chữ nhật được kéo dài theo hướng chiều dọc hoàn toàn. Tiếp theo, khi mặc vật dụng thấm hút 1, rãnh chịu ép 16 này còn đóng vai trò là phần tạo sự uốn cong để uốn cong và bó khít vào theo cơ thể người mặc.

Tấm phía sau 18 là tấm cho chất dịch thấm qua bằng vật liệu như polyetylen hoặc polypropylen và hình dạng trải phẳng của nó hầu như là dạng hình chữ nhật lớn hơn so với lõi thấm hút 12 cả theo hướng chiều dọc và hướng chiều ngang của nó. Với lõi thấm hút 12 được đặt trên phần phía trước của nó, tấm phía sau 18 có ít nhất trên cả hai đầu theo hướng chiều dọc các phần đầu bịt kín 19a, 19b được tạo ra bằng cách phân bố nhiệt trên tấm phía trước 14 theo quy trình bịt kín và như vậy lõi thấm hút 12 được giữ ở giữa tấm phía sau 18 và tấm phía trước 14.

Lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig. 1B, về phía sau tấm phía sau 18, chất gắn dính cố định đồ lót 18a được phủ cố định lên vật dụng thấm hút 1 lên phía trong khi mặc vào. Tiếp theo, các phần cánh 18w, 18w nhô ra phía ngoài theo hướng chiều ngang ở cả hai đầu theo hướng chiều ngang của tấm phía sau 18 và chất gắn dính cố định vào đồ lót 18a cũng được phủ lên phía sau các phần cánh 18w, 18w. Khi cố định vật dụng thấm hút 1 lên đồ lót, các phần cánh 18w, 18w này được gấp và được cố định lên bề mặt phía ngoài của đồ lót nhờ chất gắn dính cố định vào đồ lót 18a này. Lưu ý rằng, chất gắn dính cố định vào đồ lót 18a được phủ lên các phần thích hợp của vật dụng thấm hút 1 nhờ băng dính riêng (không được thể hiện trên hình vẽ) và được phủ lên bằng băng dính riêng cho đến khi sử dụng vật dụng thấm hút 1.

Thiết bị sản xuất và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1

Fig. 2 là hình vẽ thể hiện dây chuyền sản xuất 30 để sản xuất vật dụng thấm hút 1. Vật dụng thấm hút 1 được sản xuất theo dây chuyền sản xuất 30. Dây chuyền

sản xuất 30 bao gồm cơ cấu vận chuyển 40 như băng tải. Băng tải 40 vận chuyển bán thành phẩm 1a của vật dụng thấm hút 1, với hướng chiều dọc của nó được định hướng theo hướng vận chuyển, với bước khoảng cách đã định theo hướng vận chuyển. Trong quá trình vận chuyển, thiết bị xử lý ở mỗi phần xử lý S1, S2, v.v. sẽ xử lý mỗi dạng cần xử lý đối với bán thành phẩm 1a.

Phần cảm biến 51 của thiết bị kiểm tra 50 được cung cấp ngay sau mỗi phần xử lý S1, S2. Mỗi thiết bị kiểm tra 50 xác định, coi như quy trình được thực hiện đối với bán thành phẩm 1a bởi phần xử lý về phía đầu vào gần nhất, đúng hay không vị trí xử lý thực tế ở ngoài phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý. Kết quả xác định được đưa vào máy tính điều khiển tổng thể 33 và máy tính điều khiển tổng thể 33 đưa ra sự xác định cuối cùng trên cơ sở toàn bộ các kết quả xác định từ các thiết bị kiểm tra tương ứng 50 và phân loại thành phẩm của vật dụng thấm hút 1 thành sản phẩm không khuyết tật và sản phẩm bị lỗi. Chẳng hạn, trong trường hợp một kết quả xác định bất kỳ được đưa từ mỗi thiết bị kiểm tra 50 chỉ ra là sản phẩm bị lỗi, thành phẩm này bị loại ra từ băng tải 40, ở phần loại thành phẩm khuyết tật (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra phần đầu ra xa nhất theo hướng vận chuyển, nhằm xử lý các thành phẩm là thành phẩm bị lỗi.

Trong phần mô tả dưới đây, như các ví dụ minh họa về các phần xử lý S1, S2, v.v việc mô tả sẽ được thực hiện dựa vào phần tạo lõi thấm hút Sf tạo hình dạng lõi thấm hút 12 và đặt vào và liên kết nó trên tấm phía trước 14 và phần dập nổi rãnh Se tạo rãnh chịu ép 16 được thể hiện trên Fig.14 trên tấm phía trước 14 mà trên đó lõi thấm hút 12 được đặt lên và được liên kết. Tuy nhiên, quan niệm cơ bản của phương pháp kiểm tra của sáng chế là cơ chung đối với tất cả các phần xử lý và như vậy có thể được áp dụng cho tất cả các phần xử lý liên quan đến việc sản xuất vật dụng thấm hút 1.

Các Fig. 3A và 3B là các hình vẽ thể hiện phần tạo lõi thấm hút Sf và phần dập nổi rãnh Se. Fig. 3A là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện mặt cắt một phần và Fig. 3B là hình vẽ thể hiện trạng thái trong đó bán thành phẩm 1a được xử lý từ phía đáy (từ phía sau).

Phần tạo lõi thấm hút Sf

Ở phần tạo lõi thấm hút Sf, lõi thấm hút được tạo ra 12 được đặt lên và được liên kết vào tấm phía trước 14 là tấm tương ứng với bán thành phẩm 1a. Ở đây, tấm phía trước 14 ở thời điểm được vận chuyển đến phần tạo lõi thấm hút Sf này là ở trạng thái trong đó chưa được phân chia thành các sản phẩm riêng, nói cách khác, ở trạng thái của tấm liên tục sẽ tiếp tục theo hướng vận chuyển. Sau đó, trong khi tấm

phía trước 14 này được vận chuyển theo kiểu liên tục theo hướng vận chuyển nhờ băng tải 40, lõi thấm hút 12 đã được tạo ra bởi trống xếp sợi 80 được dẫn động và được quay đồng bộ với hoạt động vận chuyển của băng tải 40 được đặt lên và được liên kết vào tấm phía trước 14 với bước khoảng cách đã định P theo hướng vận chuyển.

Tiếp theo, bán thành phẩm 1a ở trạng thái trong đó nó chưa được phân chia theo hướng vận chuyển còn được gọi là khối liên tục của bán thành phẩm 1a. Có thể nói rằng, bán thành phẩm 1a là một khối cuối cùng có thể trở thành sản phẩm và toàn bộ chiều dài của nó là cùng giá trị như bước khoảng cách P được nêu trên và khi các khối được liên kết với nhau, chúng được gọi là khối liên tục của các bán thành phẩm 1a. Lưu ý rằng, trên Fig. 3B, đường biên giữa các bán thành phẩm 1a và 1a tiếp giáp với nhau theo hướng vận chuyển được chỉ ra một cách thực sự như vị trí đường biên BL.

Băng tải 40 là băng tải vận chuyển hút, chẳng hạn, tấm phía trước 14 nhờ hút. Có thể nói rằng, nó là đai truyền liên 41 được dẫn động theo phương thức tính toán và một số lượng lớn các lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài của đai truyền liên 41. Sau đó, với sự hút không khí qua lỗ hút, tấm phía trước 14, là khối liên tục của bán thành phẩm 1a, được giữ nhờ sự hút trên bề mặt chu vi của đai truyền liên 41 và được vận chuyển. Đai truyền liên 41 được dẫn động theo theo phương thức tính toán nhờ các con lăn dẫn động 43 được bố trí theo phương thức được kéo thẳng hàng theo hướng vận chuyển. Con lăn dẫn động 43 được dẫn động bằng cách sử dụng, chẳng hạn, mô tơ điện là nguồn dẫn động. Lượng vận chuyển khối liên tục của bán thành phẩm 1a có thể được xuất phát bởi, chẳng hạn, việc xác định số vòng quay của con lăn dẫn động 43 nhờ dụng cụ xác định số vòng quay như thiết bị mã hoá số vòng quay và nhân số vòng quay được xác định (góc quay ($^{\circ}$)) với chiều dài cung của con lăn dẫn động 43 tương ứng với góc ở tâm của một độ (1°). Tiếp theo, tốc độ vận chuyển (m/phút) có thể được khởi tạo bằng cách lấy vi phân lượng vận chuyển xuất phát nhờ bộ lấy vi phân thích hợp hoặc dạng tương tự.

Trống xếp sợi 80 là khối hầu như có dạng hình trụ được dẫn động và được quay. Trên bề mặt chu vi ngoài của nó, theo hướng chu vi, khuôn tạo hình 82 có hình dạng được tạo rãnh được tạo ra theo bước khoảng cách được nêu trên P. Đường ống 84 được bố trí ở vị trí định trước theo hướng chu vi và trộn vào không khí 3 chứa sợi bột giấy được cấp qua đường ống 84 về phía bề mặt chu vi ngoài. Do đó, khi khuôn tạo hình 82 đi qua vị trí của đường ống 84 nhờ được dẫn động và trống xếp sợi quay 80, sợi bột giấy được xếp vào khuôn tạo hình 82. Sau đó, khi đi qua vị

trí của băng tải 40, sợi bột giấy được tháo khuôn ra từ khuôn tạo hình 82 nhờ lực hút của băng tải 40 và lõi thấm hút 12 được đặt lên tấm phía trước 14 trên băng tải 40.

Trống xếp sợi 80 được dẫn động và được quay đồng bộ với hoạt động vận chuyển của băng tải 40. Có thể nói rằng, tốc độ theo chu vi (m/phút) của trống xếp sợi 80 là tốc độ được điều chỉnh sao cho trở thành hầu như cùng tốc độ như tốc độ vận chuyển (m/phút) của băng tải 40.

Do đó, chẳng hạn, khi bắt đầu vận hành dây chuyền sản xuất 30, trống xếp sợi 80 có thể được định vị bằng cách tạo sự quay tương đối đối với tấm phía trước 14, là khối liên tục của bán thành phẩm 1a, theo phương thức sao cho khuôn tạo hình 82 tiếp cận vào tiếp xúc với vị trí đích đặt (tương ứng với vị trí đích xử lý) của lõi thấm hút 12 trên tấm phía trước 14. Khi đó, sau sự định vị này, về cơ bản, với điều kiện là tốc độ theo chu vi của trống xếp sợi 80 và tốc độ vận chuyển của băng tải 40 không trở nên khác nhau nhiều, lõi thấm hút 12 sẽ được đặt và được liên kết trên khối liên tục của bán thành phẩm 1a trong phạm vi cho phép của vị trí đích đặt lõi thấm hút 12 trên bán thành phẩm 1a.

Lưu ý rằng, trường hợp trong đó tốc độ theo chu vi của trống xếp sợi 80 và tốc độ vận chuyển băng tải 40 trở nên khác nhau đáng kể, chẳng hạn là do sự điều chỉnh tốc độ kém, vị trí đặt thực tế (tương ứng với vị trí xử lý thực tế) của lõi thấm hút 12 có thể nằm ngoài phạm vi cho phép của vị trí đích đặt.

Do đó, thiết bị kiểm tra 50a chỉ phần tạo lõi thấm hút Sf được tạo ra và thiết bị kiểm tra 50a xác định xem có hay không vị trí đặt thực tế của lõi thấm hút 12 nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích đặt.

Đồng thời, như được thể hiện trên Fig. 3A, thiết bị phủ chất gắn dính 90 được tạo ra phía đầu vào của trống xếp sợi 80 và với thiết bị phủ chất gắn dính 90 này, chất gắn dính nóng chảy được phủ lên trước theo khoảng cách P được nêu trên theo hướng vận chuyển ở phần đích đặt của tấm phía trước 14, tức là khối liên tục của bán thành phẩm 1a.

Thiết bị kiểm tra 50a bao gồm phần cảm biến 51a phát hiện vị trí đặt thực tế của lõi thấm hút 12, phần xác định 53a thực hiện việc xác định đi qua/không đi qua của vị trí đặt thực tế trên cơ sở tín hiệu phát hiện của phần cảm biến 51a và phần phát tín hiệu đối chiếu 55a phát tín hiệu đối chiếu được sử dụng để so sánh, tức là được so sánh với tín hiệu phát hiện từ phần cảm biến 51a khi phần xác định 53a thực hiện việc xác định đi qua/không đi qua được nêu trên.

Phần cảm biến 51a được tạo ra ở vị trí phía đầu ra của trống xếp sợi 80 theo

lượng vận chuyển (tương ứng với vị trí định trước). Khi đó, nó phát hiện vị trí đặt thực tế của lõi thấm hút 12 mỗi khi lõi thấm hút 12 đi qua phía dưới vị trí mà ở đó phần cảm biến 51a được tạo ra và phát ra tín hiệu trong khi phát hiện. Fig. 4 là hình vẽ thể hiện tín hiệu phát của phần cảm biến 51a và theo ví dụ này, các xung dạng hình chữ nhật được phát ra như tín hiệu phát hiện chỉ khi lõi thấm hút 12 được phát hiện và nó thể hiện trạng thái không phát tín hiệu khi không được phát hiện. Trục hoành thể hiện trục thời gian. Ống quang điện mà phát tín hiệu điện tương ứng với lượng cường độ ánh sáng được tiếp nhận là một trong số các ví dụ về phần cảm biến 51a này.

Phần xác định 53a có thể là máy tính có bộ xử lý thực hiện chương trình tính toán thích hợp, bộ sắp xếp dãy và dạng tương tự. Như được thể hiện trên Fig. 3A, bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện được đưa từ phần cảm biến 51a với tín hiệu đối chiếu được truyền từ phần phát tín hiệu đối chiếu 55a, phần xác định 53a sẽ xác định xem có hay không vị trí đặt thực tế của lõi thấm hút 12 nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích đặt. Chương trình để thực hiện việc xác định này được lưu trước vào bộ nhớ và dạng tương tự của phần xác định 53a.

Ở đây, tín hiệu đối chiếu, như được thể hiện trên Fig. 5, là tín hiệu trong đó phạm vi cho phép của vị trí đích đặt được chỉ ra theo sự kết nối với lượng vận chuyển. Nói cách khác, tín hiệu được phát ra là đồng bộ với lượng vận chuyển và có dạng sóng với bước sóng của nó là tương đương với lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm (cùng giá trị như bước khoảng cách P được nêu trên và sau đây còn được gọi là "đơn vị lượng vận chuyển"). Tín hiệu này còn bao gồm xung dạng hình chữ nhật (tương ứng với phần dạng sóng thứ nhất) ở pha tương ứng với phạm vi cho phép của vị trí đích đặt của lõi thấm hút 12.

Lưu ý rằng, trục hoành trên Fig. 5 thể hiện lượng vận chuyển, trong khi đó trục hoành khi so sánh với tín hiệu phát hiện được thể hiện trên Fig. 4 là trục thời gian. Có thể nói rằng, so với lượng vận chuyển, phần phát tín hiệu đối chiếu 55a phát ra tín hiệu đối chiếu trong khi vẫn duy trì tương quan như được thể hiện trên Fig. 5 và như vậy, so với trục thời gian, nó phát ra trị số tín hiệu đối chiếu tương ứng với lượng vận chuyển với thời gian thích hợp. Mặt khác, về cơ bản, tín hiệu phát của phần cảm biến 51a còn thể hiện trạng thái phát hiện theo thời gian thích hợp, nhưng trạng thái phát hiện này sẽ thay đổi tương ứng với lượng vận chuyển.

Do đó, chẳng hạn, ở thời điểm thích hợp như trước khi vận hành dây chuyền sản xuất 30, một khi tạo ra trạng thái trong đó phần phát tín hiệu đối chiếu 55a được

phát tín hiệu của pha tương ứng với vị trí đích đặt của lõi thẩm hút 12 để tương ứng với trạng thái ở đó phần cảm biến 51a phát hiện vị trí đích đặt được nêu trên, sau đó, việc xác định đi qua/không đi qua của vị trí đặt thực tế có thể được thực hiện bằng cách đơn giản là so sánh tín hiệu đối chiếu và tín hiệu phát của phần cảm biến 51a bằng cách sử dụng cùng thời điểm như chìa khoá.

Việc mô tả bằng ví dụ cụ thể, trước hết là trước khi bắt đầu vận hành dây chuyền sản xuất 30, như sự thiết lập ban đầu, tám phía trước 14, là khối liên tục của bán thành phẩm 1a, được chuyển động theo hướng vận chuyển sao cho để xác định vị trí đích đặt đúng vị trí mà ở đó phần cảm biến 51a được tạo ra, tức là, vị trí đối tượng cần phát hiện SP của phần cảm biến 51a trên băng tải 40 (xem Fig. 3A). Ở trạng thái này, phần phát tín hiệu đối chiếu 55a được vận hành để xác định pha của tín hiệu đối chiếu đối với pha tương ứng với vị trí đích đặt.

Sau đó, việc vận hành dây chuyền sản xuất 30 được bắt đầu và tám phía trước 14 là khối liên tục của bán thành phẩm 1a được vận chuyển bằng băng tải 40. Đồng thời, pha của tín hiệu đối chiếu và trạng thái phát ra tín hiệu phát của phần cảm biến 51a được phát ra ở cùng thời điểm cả hai sẽ chỉ trạng thái cùng pha của bán thành phẩm 1a.

Do đó, sau đó, phần xác định 53a thực hiện việc kiểm tra bằng cách đơn giản là so sánh tín hiệu đối chiếu và tín hiệu phát của phần cảm biến 51a như sẽ được mô tả dưới đây. Có thể nói rằng, khi so sánh tín hiệu đối chiếu và tín hiệu phát của phần cảm biến 51a ở cùng thời điểm, như có thể thấy từ hình dạng sóng ở đầu bên phải trên Fig. 4, trường hợp trong đó tín hiệu phát của phần cảm biến 51a là ở trạng thái ON (trạng thái phát ra tín hiệu phát hiện) ngay cả khi nếu tín hiệu đối chiếu là ở trạng thái OFF (trạng thái tắt dắc), phần xác định 53a sẽ xác định bán thành phẩm 1a bị lỗi vì vị trí đặt thực tế của nó là nằm ngoài phạm vi cho phép. Mặt khác, trong các trường hợp khác chúng được xác định là các sản phẩm được chấp nhận.

Tín hiệu đối chiếu này được phát ra ở phần phát tín hiệu đối chiếu 55a. Như được mô tả ở trên, hình dạng sóng của tín hiệu đối chiếu này có xung dạng hình chữ nhật chỉ ra phạm vi cho phép của vị trí đích đặt lõi thẩm hút 12. Pha được nêu trên θ_u - θ_d ở đó xung dạng hình chữ nhật là được xác định (xem Fig. 5) được xác định như sẽ được mô tả sau. Fig. 6 là hình vẽ thể hiện hình dạng của nó. Lưu ý rằng, trên Fig. 6, đường bao của thành phẩm được chỉ ra một cách thực sự bởi đường nét đứt gạch hai chấm là tương ứng với bán thành phẩm 1a.

Như được thể hiện trên Fig. 6, chẳng hạn, khi điểm bắt đầu hình dạng sóng của tín hiệu đối chiếu được tạo ra tương ứng với vị trí đường biên BL ở giữa các bán

thành phẩm 1a và 1a, là tiếp giáp với nhau theo hướng vận chuyển, pha 0u của đường mép dẫn hướng Lu của xung dạng hình chữ nhật trên Fig. 5 có thể được suy ra từ việc chia trị số kết cấu D1 của khoảng cách giữa vị trí đường biên được nêu trên BL và giới hạn đầu ra của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển được nêu trên. Tiếp theo, pha 0d đường mép kéo lên Ld của xung dạng hình chữ nhật có thể được suy ra bằng cách chia trị số kết cấu D2 của khoảng cách giữa vị trí đường biên được nêu trên BL và đường đầu vào của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển được nêu trên. Lưu ý rằng, số lượng các đơn vị vận chuyển, chẳng hạn, thu được như khoảng cách giữa các vị trí đường biên BL và BL được bố trí ở cả hai đầu của bán thành phẩm 1a và như vậy là cùng giá trị như bước khoảng cách được nêu trên P.

Chẳng hạn, việc chuyển mạch cam có thể được áp dụng cho phần phát tín hiệu đối chiếu 55a này. Việc chuyển mạch cam có thể được phân nhóm một cách rộng rãi thành chuyển mạch cam cơ khí và chuyển mạch cam điện tử. Như được thể hiện trên Fig. 7, chuyển mạch cam cơ khí 56 bao gồm cam dạng tấm 56b hầu như có dạng vòng tròn chính xác quay liên khối với trục vào 56a và trên bề mặt chu vi ngoài của cam dạng tấm 56b, các phần nhô 56c được tạo ra như đường cong cam đối với phạm vi định trước của góc quay 0u-0d bắt đầu điểm khởi đầu là vị trí quy chiếu được định trước (chẳng hạn, góc quay 0°). Lưu ý rằng, phạm vi góc quay 0u-0d nêu trên, trong đó các phần nhô 56c được tạo ra là như trị số của pha 0u-0d được suy ra từ phạm vi cho phép được nêu trên. Tiếp theo, thanh đẩy cam 56d được tạo ra sao cho đối nhau với bề mặt chu vi ngoài của cam dạng đĩa 56b và thanh đẩy cam 56d được dẫn hướng để chuyển động tương đối theo hướng kính của cam dạng đĩa 56b trong khi duy trì trạng thái trong đó thanh đẩy cam 56d tiếp xúc với bề mặt chu vi ngoài của cam dạng đĩa 56b. Theo đó, thanh đẩy cam 56d thực hiện hoạt động vận chuyển tịnh tiến nhờ được đẩy bởi phần nhô 56c tương ứng với tốc độ quay của cam dạng đĩa 56b được tiếp động từ trục vào 56a. Bằng cách tiếp động hoạt động chuyển động tịnh tiến này vào mạch điện đóng ngắt thích hợp, tín hiệu đối chiếu có xung dạng hình chữ nhật được nêu trên được phát ra.

Ở đây, nhằm để mức độ quay tương ứng với một vòng quay sẽ được cấp cho trục vào 56a đối với đơn vị lượng vận chuyển của bán thành phẩm 1a, trục vào 56a được nêu trên được đấu nối với con lăn dẫn động 43 của băng tải 40 qua cơ cấu biến đổi số vòng quay (không được thể hiện trên hình vẽ) như bộ phận giảm tốc thích hợp (chẳng hạn là truyền động bánh răng). Do đó, tín hiệu đối chiếu được thiết lập theo phương thức sao cho xung dạng hình chữ nhật được nêu trên xuất hiện lặp đi lặp lại ở một phần cụ thể của lượng vận chuyển trong mỗi đơn vị lượng vận chuyển.

Có thể nói rằng, tín hiệu đối chiếu được thiết lập theo phương thức đề xung dạng hình chữ nhật xuất hiện ở pha θ_u - θ_d của mỗi dạng sóng tín hiệu đối chiếu được thể hiện trên Fig. 5.

Lưu ý rằng, phần phát tín hiệu đối chiếu 55a này có thể được tạo ra bởi chuyển mạch cam điện tử. Cũng trong trường hợp này, có trục vào 56a và phát ra xung dạng hình chữ nhật trên cơ sở tốc độ quay của trục vào 56a. Tuy nhiên, không giống như chuyển mạch cam cơ khí 56, vì xung dạng hình chữ nhật được tạo ra theo phương thức là nó có thể được xác định bằng điện trong phạm vi góc quay bất kỳ θ_u - θ_d của trục vào 56a, sự tự do trong việc thiết lập pha của xung dạng hình chữ nhật là cao hơn so với chuyển mạch cam cơ khí. Ví dụ được thể hiện của chuyển mạch cam điện tử này là VARICAM (tên sản phẩm, do NSD Corporation chế tạo).

Đối với chuyển mạch cam điện tử này, thay thế cho sự tiếp động quay vào trục vào 56, tín hiệu phát của thiết bị mã hoá quay của con lăn dẫn động 43 hoặc băng tải 40 có thể được cấp trực tiếp. Trong trường hợp này, chuyển mạch cam điện tử nhận biết đơn vị lượng vận chuyển nêu trên bằng cách đếm số xung của tín hiệu phát từ thiết bị mã hoá quay. Có thể nói rằng, trị số của số xung tương ứng với đơn vị lượng vận chuyển được xác định trước trong chuyển mạch cam điện tử và như vậy đơn vị lượng vận chuyển và các pha được nêu trên, v.v. được nhận biết.

Thiết bị kiểm tra 50a đối với phần tạo lỗi thấm hút Sf đã được mô tả ở trên. Với thiết bị kiểm tra 50a này, việc xác định đi qua/không đi qua vị trí đặt thực tế (tương ứng với vị trí xử lý thực tế) của lỗi thấm hút 12 có thể được thực hiện với kết cấu đơn giản bao gồm phần cảm biến 51a, phần xác định 53a và phần phát tín hiệu đối chiếu 55a. Do đó, thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút 1 có thể được chế tạo với chi phí thấp, không phải sử dụng trang thiết bị kiểm tra đắt tiền như máy ảnh hồng ngoại và chi phí đầu tư có thể được giảm xuống. Kết quả là, chi phí sản xuất của vật dụng thấm hút 1 có thể được giảm xuống. Lưu ý rằng, như đã được mô tả ở trên, việc xác định đi qua/không đi qua đối với mỗi bán thành phẩm 1a bởi phần xác định 53a được truyền vào máy tính điều khiển tổng thể 33.

Phần dập nổi rãnh Se

Ở phần dập nổi rãnh Se, bằng cách xử lý và tạo rãnh chịu ép 16 được thể hiện trên Fig. 1A trên tấm phía trước 14 mà vào đó lỗi thấm hút 12 được nêu trên được đặt vào và được liên kết, tấm phía trước 14 và lỗi thấm hút 12 được liên kết và kết hợp mạnh hơn nữa. Có thể nói rằng, khối liên tục của bán thành phẩm 1a ở thời điểm đang được vận chuyển đến phần dập nổi rãnh Se là ở trạng thái trong đó các lỗi thấm hút 12 được đặt cách quãng với bước khoảng cách định trước P theo hướng

vận chuyển trên khối liên tục của tấm phía trước 14 liên tục theo hướng vận chuyển. Khi đó, trong khi khối liên tục này của bán thành phẩm 1a được vận chuyển một cách liên tục theo hướng vận chuyển nhờ băng tải 40, khối liên tục của bán thành phẩm 1a được đi qua khe hở con lăn giữa cặp con lăn đập nổi phía trên 61 và phía dưới 62 (tương ứng với thiết bị xử lý) được dẫn động và được quay đồng bộ với hoạt động vận chuyển của băng tải 40. Do đó, rãnh chịu ép 16 được ép và được tạo ra đối với mỗi bán thành phẩm 1a.

Kết cấu của băng tải 40 là giống như trên.

Con lăn phía trên 61 của các con lăn đập nổi là con lăn có bề mặt chu vi ngoài trơn tru, trong khi, con lăn phía dưới 62 là con lăn có các đường gân đập nổi 62a và 62b tương ứng với các rãnh chịu ép 16 được nêu trên được tạo ra theo kiểu nhô lên trên bề mặt chu vi ngoài của nó. Gân đập nổi 62a được tạo ra theo phương thức là hai gân được tạo ra theo kiểu kéo thẳng hàng theo hướng chu vi của con lăn phía dưới 62 và như vậy các rãnh chịu ép 16 đối với hai bán thành phẩm có thể được tạo ra với một vòng quay của con lăn phía dưới 62. Có thể nói rằng, độ dài theo chu vi của con lăn phía dưới 62 được thiết lập gấp đôi chiều dài của đơn vị lượng vận chuyển và mỗi gân đập nổi 62a được tạo ra chia đôi độ dài theo chu vi. Tiếp theo, con lăn phía trên 61 và con lăn phía dưới 62 được dẫn động và được quay đồng bộ với hoạt động vận chuyển của băng tải 40. Có thể nói rằng, tốc độ theo chu vi (m/phút) của con lăn phía trên 61 và con lăn phía dưới 62 được điều chỉnh sao cho trở thành hầu như cùng tốc độ như tốc độ vận chuyển (m/phút) của băng tải 40.

Do đó, chẳng hạn, khi bắt đầu vận hành dây chuyền sản xuất 30, con lăn phía dưới 62 có thể được định vị bằng cách tạo sự quay tương đối đối với khối liên tục của bán thành phẩm 1a, theo phương thức này để gân đập nổi 62a tiếp cận vào tiếp xúc với vị trí đích xử lý của rãnh chịu ép 16 trên một bán thành phẩm 1a. Khi đó, sau sự định vị này, về cơ bản, với điều kiện là tốc độ theo chu vi của các con lăn đập nổi 61 và 62 không được khác đáng kể với tốc độ vận chuyển của băng tải 40, rãnh chịu ép 16 sẽ được tạo ra trên khối liên tục của bán thành phẩm 1a trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý rãnh chịu ép 16 trên bán thành phẩm 1a.

Lưu ý rằng, trường hợp trong đó tốc độ theo chu vi của các con lăn đập nổi 61 và 62 và tốc độ vận chuyển của băng tải 40 trở nên khác đáng kể do việc điều chỉnh tốc độ kém, vị trí xử lý của rãnh chịu ép thực tế 16 có thể nằm ngoài phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý.

Do đó, thiết bị kiểm tra 50b được giành cho phần đập nổi rãnh Se được tạo ra và thiết bị kiểm tra 50b xác định xem là vị trí xử lý thực tế của rãnh chịu ép 16 có

nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý hay không.

Thiết bị kiểm tra 50b bao gồm phần cảm biến 51b là phần phát hiện vị trí xử lý thực tế của rãnh chịu ép 16, phần xác định 53b tiến hành việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế trên cơ sở tín hiệu phát hiện của phần cảm biến 51b và phần phát tín hiệu đối chiếu 55b phát tín hiệu đối chiếu được sử dụng để so sánh với tín hiệu phát hiện từ phần cảm biến 51b khi phần xác định 53b tiến hành việc xác định đi qua/không đi qua nêu trên.

Phần cảm biến 51b là, chẳng hạn, như được thể hiện trên Fig. 3A, chuyển mạch gần được tạo ra ở lân cận vị trí định trước theo hướng chu vi của con lăn phía dưới 62 của các con lăn đập nổi và mỗi lần gân đập nổi 62a và 62b đi qua gần với phần cảm biến 51b tương ứng với tốc độ quay của con lăn phía dưới 62, phát hiện vị trí là vị trí xử lý thực tế của rãnh chịu ép 16 và phát tín hiệu phát hiện trong khi phát hiện. Có thể nói rằng, vị trí xử lý thực tế của rãnh chịu ép 16 trên bán thành phẩm 1a được phát hiện gián tiếp qua việc phát hiện gân đập nổi 62a. Fig. 8 là hình vẽ thể hiện tín hiệu phát của phần cảm biến 51b. Theo ví dụ này, xung dạng hình chữ nhật chỉ được phát ra khi phát hiện gân đập nổi 62a và nó ở trạng thái không phát tín hiệu khi không phát hiện gân đập nổi 62a. Lưu ý rằng, trục hoành thể hiện thời gian.

Kết cấu của phần phát tín hiệu đối chiếu 55b là hầu như giống với kết cấu được nêu trên, chẳng hạn là chuyển mạch cam.

Kết cấu của phần xác định 53b cũng hầu như giống kết cấu được nêu trên. Có thể nói rằng, bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện được phát ra từ phần cảm biến 51a với tín hiệu đối chiếu được truyền đi từ phần phát tín hiệu đối chiếu 55b, phần xác định 53b sẽ xác định xem là vị trí xử lý thực tế của rãnh chịu ép 16 có nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý hay không. Tín hiệu đối chiếu là, chẳng hạn, như được thể hiện trên Fig. 5, được phát ra trong khi được đồng bộ hoá với lượng vận chuyển. Khi đó, nó có dạng sóng của lượng vận chuyển được nêu trên khi một bước sóng và đối với mỗi hình dạng sóng, xung dạng hình chữ nhật (tương ứng với phần dạng sóng thứ nhất) được tạo ra ở pha tương ứng với phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý của rãnh chịu ép 16.

Do đó, theo phương thức tương tự như trường hợp của phần tạo lỗi thẩm hút Sf được nêu trên, chẳng hạn, ở thời điểm thích hợp như khi bắt đầu vận hành dây chuyền sản xuất 30, ngay khi tạo trạng thái trong đó phần phát tín hiệu đối chiếu 55b phát tín hiệu của pha tương ứng với vị trí đích xử lý của rãnh chịu ép 16 tương ứng với trạng thái trong đó phần cảm biến 51b được phát hiện vị trí đích xử lý được nêu trên, sau đó, việc xác định đi qua/không đi qua của vị trí xử lý thực tế có

thể được thực hiện bằng cách đơn giản là so sánh tín hiệu đối chiếu và tín hiệu phát của phần cảm biến 51b bằng cách sử dụng cùng thời điểm như chìa khóa.

Các phương án khác

Các phương án của sáng chế được mô tả ở trên, tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án này và các phương án thay đổi cụ thể, sẽ được mô tả dưới đây, cũng có thể được đề xuất.

Theo các phương án được mô tả ở trên, thiết bị sản xuất và phương pháp sản xuất bằng vệ sinh 1 thấm hút các chất dịch được bài tiết ra như kinh nguyệt được mô tả ở trên. Tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được nêu và sáng chế có thể, chẳng hạn, được áp dụng để sản xuất các đồ lót dùng một lần thấm hút các chất dịch được bài tiết ra như nước tiểu, tã dùng cho vật nuôi là tã thấm hút chất dịch bài tiết ra của các vật nuôi, v.v..

Theo các phương án được mô tả ở trên, phần tạo lõi thấm hút Sf và phần dập nổi rãnh Se đã được mô tả như một ví dụ về phần xử lý. Tuy nhiên, với điều kiện nó là phần xử lý liên quan đến việc sản xuất vật dụng thấm hút 1, nhưng đó không phải là sự giới hạn và sáng chế có thể được áp dụng đối với các phần xử lý khác.

Chẳng hạn, sáng chế có thể được áp dụng đối với phần sử dụng chất gắn dính để dính vào đồ lót 18a để dính vào tấm phía sau 18 khối liên tục của bán thành phẩm 1a, vào phần che chất gắn dính này để gắn vào đồ lót 18a bởi một tấm bảo vệ dạng tấm và tiếp theo vào phần để kéo khối liên tục của khối liên tục bán thành phẩm 1a thành hình dạng của thành phẩm. Nói cách khác, bổ sung vào quá trình làm biến dạng bán thành phẩm 1a bằng cách, chẳng hạn, tác dụng ngoại lực lên bán thành phẩm 1a, quan niệm "việc xử lý" được nêu trên bao gồm quá trình phủ chất gắn dính lên bán thành phẩm 1a và liên kết các thành phần khác, quá trình phân chia khối liên tục của bán thành phẩm 1a thành các đơn vị của sản phẩm.

Theo các phương án được mô tả ở trên, ống quang điện và chuyển mạch gần được chọn làm các ví dụ minh họa về các phần cảm biến 51a và 51b. Tuy nhiên, với điều kiện là vị trí xử lý thực tế có thể được phát hiện trực tiếp hoặc gián tiếp, nhưng đó không phải là sự giới hạn và có thể là các bộ cảm biến khác phụ thuộc vào kiểu xử lý, như, chẳng hạn, chuyển mạch áp suất phát tín hiệu dò có cường độ phụ thuộc vào áp suất tác dụng.

Theo các phương án được mô tả ở trên, chuyển mạch cam được chọn như ví dụ về phần phát tín hiệu đối chiếu 55a và 55b. Tuy nhiên, với điều kiện là nó có thể phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng với bước sóng tương đương với đơn vị lượng

vận chuyển tương ứng với bán thành phẩm 1a và có phân dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý theo bước sóng, nhưng không bị giới hạn bởi chuyển mạch cam này.

Theo các phương án được mô tả ở trên, băng tải 40 được thể hiện như cơ cấu vận chuyển. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi băng tải này. Có thể là cơ cấu vận chuyển trong đó các con lăn vận chuyển kéo thẳng hàng theo hướng vận chuyển và khối liên tục của bán thành phẩm 1a được vận chuyển nhờ được tiếp xúc trực tiếp với các con lăn vận chuyển này.

Theo các phương án được mô tả ở trên, trường hợp trong đó việc xử lý được tiến hành trên khối liên tục của bán thành phẩm 1a được mô tả theo sự thể hiện trên các hình vẽ. Tuy nhiên, bán thành phẩm 1a không cần phải là một khối liên tục. Chẳng hạn, sáng chế có thể được áp dụng cho phần xử lý áp dụng một quy trình cụ thể trong khi vật dụng thấm hút 1 đóng vai trò là bán thành phẩm 1a được vận chuyển tách riêng với bước khoảng cách định trước theo hướng vận chuyển.

Theo các phương án được mô tả ở trên, xung dạng hình chữ nhật liên quan với dạng sóng của tín hiệu đối chiếu và tín hiệu phát hiện được mô tả theo sự thể hiện trên các hình vẽ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được nêu và có thể là, chẳng hạn, xung dạng hình thang hoặc xung dạng hình tam giác.

Theo các phương án được mô tả ở trên, trục vào 56a của chuyển mạch cam 56 được xác định theo phương thức sao cho mức độ quay tương ứng với một vòng quay được phát tín hiệu đối với đơn vị lượng vận chuyển của bán thành phẩm 1a. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được nêu. Chẳng hạn, số vòng quay được cấp cho trục vào 56a có thể được xác định số vòng quay là bội số nguyên (bội số lớn hơn hoặc bằng một) của một vòng quay được nêu trên đơn vị lượng vận chuyển. Cũng trong trường hợp này, số vòng quay có thể được xác định theo phương thức mà xung dạng hình chữ nhật nêu trên xuất hiện lặp đi lặp lại ở một phần cụ thể của lượng vận chuyển đối với mỗi đơn vị lượng vận chuyển. Lưu ý rằng, trường hợp trong đó trị số nguyên lớn hơn hoặc bằng hai được thiết lập là bội số nguyên được nêu trên, số vòng quay được phát tín hiệu vào trục vào 56a trên đơn vị lượng vận chuyển sẽ là lớn hơn. Như vậy, nó có thể được tương thích một cách chính xác hơn với pha đích của xung dạng hình chữ nhật và như vậy, độ chính xác của việc xác định đi qua/không đi qua vị trí xử lý thực tế có thể được cải thiện. Có thể nói rằng, có thể đạt được độ phân giải cao hơn.

Theo các phương án được mô tả ở trên, độ dài theo chu vi của con lăn phía

dưới 62 của các con lăn đập nổi được xác định là gấp đôi chiều dài của đơn vị lượng vận chuyển (lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm). Tuy nhiên, với điều kiện là nó được thiết lập là bội số nguyên của đơn vị lượng vận chuyển (bội số lớn hơn hoặc bằng một), sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được nêu.

Theo các phương án được mô tả ở trên, phần xác định 53 được tạo ra đối với mỗi phần xử lý. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được nêu. Chẳng hạn, một phần xác định 53 có thể được chia sẽ giữa một vài hoặc tất cả các phần xử lý. Trong trường hợp này, phần cảm biến 51 và phần phát tín hiệu đối chiếu 55 của các phần tương ứng sẽ chuyển tín hiệu phát hiện và tín hiệu đối chiếu tương ứng đến phần xác định 53. Khi đó, trên cơ sở tín hiệu phát hiện và tín hiệu đối chiếu này, việc xác định đi qua/không đi qua được tiến hành đối với mỗi phần xử lý.

Theo các phương án được mô tả ở trên, phần có thể trở thành phần chính của vật dụng thấm hút 1 được mô tả theo sự thể hiện trên các hình vẽ như bán thành phẩm 1a. Tuy nhiên, quan niệm bán thành phẩm 1a không bị giới hạn bởi phần có thể trở thành phần chính và có thể, chẳng hạn, bao gồm quan niệm của thành phần được gắn vào thân chính. Sau đây, băng dính riêng sẽ được mô tả theo sự thể hiện trên các hình vẽ như một ví dụ về bán thành phẩm 1a.

Băng dính riêng, chẳng hạn, được tạo ra ở phần xử lý băng dính riêng được tạo ra song song với dây chuyền sản xuất 30 của vật dụng thấm hút 1 được nêu trên.

Đối với phần xử lý băng dính riêng này, băng dính riêng đóng vai trò như bán thành phẩm 1a được cấp như một khối liên tục chuyển động liên tục theo hướng vận chuyển. Khi đó, ở phần xử lý này, trước hết, chất gắn dính được quét theo các bước khoảng cách định trước vào khối liên tục của băng dính riêng. Chất gắn dính này, chẳng hạn, là chất gắn dính để gắn vào đồ lót 18b như được thể hiện trên Fig. 1B. Khi đó, băng dính riêng được quấn lên con lăn cắt và được vận chuyển và ở đầu khoảng cách vận chuyển này, được cắt ở bước khoảng cách định trước theo hướng vận chuyển nhờ lưỡi cắt mặt chu vi ngoài của con lăn cắt. Như vậy, băng dính riêng trên một tấm được tạo ra. Sau đó, băng dính riêng dạng một tấm kết hợp với dây chuyền sản xuất 30 của thân chính vật dụng thấm hút 1 và được gắn vào thân chính vật dụng thấm hút 1.

Ở đây, chất gắn dính chủ yếu được quét lên băng dính riêng được cắt thành một tấm ở các phần tương ứng với đầu đi vào và đầu đi ra theo hướng vận chuyển. Tuy nhiên, có thể có trường hợp trong đó vị trí quét thực tế dịch chuyển từ phạm vi cho phép của phần dính quét. Trong trường hợp này, chất gắn dính sẽ được quét từ đầu đầu vào đến đầu đầu ra, có thể gây trở ngại như dễ dàng bám dính lên các đối

tượng xung quanh.

Do đó, thiết bị kiểm tra đối với phần xử lý băng dính riêng được tạo ra.

Theo phương thức tương tự như trên, thiết bị kiểm tra bao gồm phần cảm biến, phần phát tín hiệu đối chiếu và phần xác định.

Phần cảm biến được tạo ra ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển của băng dính riêng, phát hiện vị trí quét thực tế chất gắn dính mỗi lần vị trí quét thực tế này bỏ qua và phát tín hiệu phát hiện trong khi phát hiện vị trí.

Mặt khác, trục vào của chuyển mạch cam liên quan đến phần phát tín hiệu đối chiếu là, thiết bị thích hợp biến đổi số vòng quay, được đầu nối với trục quay dẫn động là trục dẫn động và quay con lăn cắt. Nhờ đó, phần phát tín hiệu đối chiếu sẽ phát ra tín hiệu đối chiếu. Ở đây, con lăn cắt còn đóng vai trò như cơ cấu vận chuyển khối liên tục của băng dính riêng. Do đó, tín hiệu đối chiếu có thể phát dạng sóng có một bước sóng của đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một tấm riêng và tiếp theo, đối với mỗi sóng, xung dạng hình chữ nhật được tạo ra ở pha tương ứng với phạm vi cho phép của vị trí đích quét chất gắn dính. Do đó, phần xác định có thể xác định xem vị trí quét thực tế chất gắn dính có nằm trong phạm vi cho phép hay không của vị trí đích quét chất gắn dính nhờ sự so sánh tín hiệu đối chiếu với tín hiệu phát hiện của phần cảm biến.

Theo phương thức tương tự như trên, dạng sóng của tín hiệu đối chiếu bao gồm một xung dạng hình chữ nhật trên một bước sóng đối với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm 1a. Tuy nhiên, số lượng xung không bị giới hạn như vậy và các xung dạng hình chữ nhật có thể được xác định theo một bước sóng.

Về chi tiết, trong phần xử lý theo dây chuyền sản xuất của đồ lót dạng mở dùng một lần (kiểu đồ lót trong đó phía bụng và phía lưng được gắn nhờ thành phần băng bắt chặt khi được mặc vào bởi người mặc), một cặp thành phần băng bắt chặt được bắt chặt theo hướng vận chuyển lên bán thành phẩm 1a của mỗi đồ lót được vận chuyển một cách liên tục theo dòng nằm ngang (hướng chiều ngang của đồ lót kéo thẳng hàng với hướng vận chuyển và các đồ lót được sắp thẳng hàng theo bước khoảng cách định trước theo hướng vận chuyển). Khi kiểm tra vị trí gắn vào thực tế đối với mỗi thành phần băng bắt chặt, như dạng sóng của tín hiệu đối chiếu, dạng sóng có xung dạng hình chữ nhật có thể được xác định ở một trong hai pha tương ứng với vị trí bắt chặt đích của thành phần băng bắt chặt theo một dạng sóng. Nhờ đó, việc kiểm tra trường hợp trong đó một bán thành phẩm có hai phần kiểu giống nhau có thể được tạo ra.

Chú thích các số chỉ dẫn và các ký hiệu

- 1 băng vệ sinh (vật dụng thấm hút),
- 1a bán thành phẩm,
- 2 trộn theo không khí,
- 12 lõi thấm hút,
- 14 tấm phía trước,
- 16 rãnh chịu nén,
- 18 tấm phía sau,
- 18a chất gắn dính để gắn vào đồ lót,
- 18b chất gắn dính để gắn vào đồ lót,
- 18w phần cánh,
- 19a phần bịt kín đầu,
- 19b phần bịt kín đầu,
- 20 tấm bên,
- 30 dây chuyền sản xuất,
- 33 máy tính điều khiển tổng thể,
- 40 băng tải (cơ cấu vận chuyển),
- 41 đai truyền liên,
- 43 con lăn dẫn động,
- 50 thiết bị kiểm tra,
- 50a thiết bị kiểm tra,
- 50b thiết bị kiểm tra,
- 51 phần cảm biến,
- 51a phần cảm biến,
- 51b phần cảm biến,
- 53 phần xác định,
- 53a phần xác định,
- 53b phần xác định,
- 55 phần phát tín hiệu đối chiếu,
- 55a phần phát tín hiệu đối chiếu,
- 55b phần phát tín hiệu đối chiếu,
- 56 chuyển mạch cam cơ khí,
- 56a trục vào,
- 56b cam đĩa,
- 56c phần nhô,
- 56d thanh đẩy cam,

- 61 con lăn phía trên của các con lăn đập nổi (thiết bị xử lý),
- 62 con lăn phía dưới của các con lăn đập nổi (thiết bị xử lý),
- 62a gân đập nổi,
- 80 trống xếp sợi,
- 82 khuôn tạo hình,
- 84 đường ống,
- 90 thiết bị quét chất gắn dính,
- BL vị trí đường biên,
- Ld đường mép dẫn hướng,
- Lu đường mép kéo lên,
- Sf phần tạo lõi thấm hút,
- Se phần đập nổi rãnh,

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị (30) dùng để sản xuất vật dụng thấm hút (1), thiết bị này bao gồm:

thiết bị xử lý mà, trong khi nhiều bán thành phẩm (1a) của vật dụng thấm hút (1) được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm (1a); và

thiết bị kiểm tra (50) mà, trong khi nhiều bán thành phẩm (1a) của vật dụng thấm hút (1) được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, kiểm tra xem vị trí xử lý thực tế bằng thiết bị xử lý có nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý trên bán thành phẩm (1a) hay không,

trong đó, thiết bị kiểm tra (50) bao gồm:

phần cảm biến (51) mà được bố trí ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm (1a) được phát hiện,

phần phát tín hiệu đối chiếu (55) mà phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó một bước sóng là tương đương với một đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm (1a), tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép theo bước sóng, và

phần xác định (53) mà xác định xem vị trí xử lý thực tế có nằm trong phạm vi cho phép hay không bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu; và

trong đó phần dạng sóng thứ nhất được thiết lập ở pha ($\theta_u - \theta_d$) được xác định bằng cách phân chia bên trong một bước sóng theo tỷ lệ của khoảng cách từ vị trí đường biên (BL) của các bán thành phẩm (1a) tiếp giáp theo hướng vận chuyển đến phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý, đối với đơn vị lượng vận chuyển;

khác biệt ở chỗ:

dạng sóng của tín hiệu đối chiếu có xung dạng hình chữ nhật chỉ ra phạm vi cho phép của vị trí đích đặt của bán thành phẩm;

trong đó pha ($\theta_u - \theta_d$) mà tại đó xung dạng hình chữ nhật được thiết lập được xác định bằng cách làm cho điểm bắt đầu của dạng sóng của tín hiệu đối chiếu tương ứng với vị trí đường biên (BL) giữa các bán thành phẩm (1a) nằm kề nhau theo hướng vận chuyển;

suy ra pha (θ_u) của đường mép dẫn hướng (Lu) của xung dạng hình chữ nhật bằng cách chia trị số kết cấu (D1) của khoảng cách giữa vị trí đường biên (BL) và

giới hạn đầu ra của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển;

suy ra pha (θ_d) của đường mép kéo lên (L_d) của xung dạng hình chữ nhật bằng cách chia trị số kết cấu (D_2) của khoảng cách giữa vị trí đường biên (BL) và giới hạn đầu vào của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển;

trong đó đơn vị lượng vận chuyển thu được dưới dạng khoảng cách giữa các vị trí đường biên (BL) mà nằm ở cả hai đầu của bán thành phẩm (1a) và do đó có cùng giá trị với bước khoảng cách (P) mà tại đó các bán thành phẩm (1a) được vận chuyển.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó:

hoạt động vận chuyển của nhiều bán thành phẩm (1a) theo hướng vận chuyển được thực hiện nhờ cơ cấu vận chuyển (40);

phần phát tín hiệu đối chiếu (55) có trục vào (56a) mà hoạt động quay được được đồng bộ hoá với hoạt động vận chuyển của cơ cấu vận chuyển (40) được cấp cho trục vào này, phần phát tín hiệu đối chiếu có thể thiết lập phần dạng sóng thứ nhất để tương ứng với pha định trước của góc quay của trục vào; và

đối với đơn vị lượng vận chuyển, số vòng quay là bội số nguyên (số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1) của một vòng quay của trục vào (56a) được cấp cho trục vào (56a) này.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó:

đối với đơn vị lượng vận chuyển, số vòng quay là bội số nguyên (số nguyên lớn hơn hoặc bằng 2) của một vòng quay của trục vào (56a) được cấp cho trục vào (56a) này.

4. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tại thời điểm định trước, trạng thái mà phần phát tín hiệu đối chiếu đang phát tín hiệu có pha tương ứng với vị trí đích xử lý được tạo ra để tương ứng với trạng thái trong đó phần cảm biến (51) đang phát hiện tại cùng vị trí như vị trí đích xử lý.

5. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1), mà, trong khi nhiều bán thành phẩm (1a) của vật dụng thấm hút (1) được vận chuyển theo kiểu thẳng hàng theo hướng vận chuyển, xử lý bán thành phẩm (1a), và kiểm tra xem vị trí xử lý thực tế có nằm trong phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý trên bán thành phẩm (1a) hay không, phương pháp này bao gồm các bước:

phát hiện vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm (1a) ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển và phát tín hiệu phát hiện trong khi vị trí xử lý thực tế của bán thành phẩm (1a) được phát hiện;

phát tín hiệu đối chiếu có dạng sóng trong đó một bước sóng là tương đương với đơn vị lượng vận chuyển tương ứng với một bán thành phẩm (1a), tín hiệu đối chiếu có phần dạng sóng thứ nhất ở pha tương ứng với phạm vi cho phép trong bước sóng; và

phát hiện xem vị trí xử lý thực tế có nằm trong phạm vi cho phép hay không bằng cách so sánh tín hiệu phát hiện với tín hiệu đối chiếu;

trong đó phần dạng sóng thứ nhất được thiết lập ở pha ($\theta_u - \theta_d$) được xác định bằng cách phân chia bên trong một bước sóng theo tỷ lệ của khoảng cách từ vị trí đường biên (BL) của các bán thành phẩm (1a) tiếp giáp theo hướng vận chuyển đến phạm vi cho phép của vị trí đích xử lý, đối với đơn vị lượng vận chuyển;

khác biệt ở chỗ:

cung cấp dạng sóng của tín hiệu đối chiếu dưới dạng xung hình chữ nhật mà chỉ ra phạm vi cho phép của vị trí đích đặt của bán thành phẩm;

xác định pha ($\theta_u - \theta_d$) mà tại đó xung dạng hình chữ nhật được thiết lập bằng cách làm cho điểm bắt đầu của dạng sóng của tín hiệu đối chiếu tương ứng với vị trí đường biên (BL) giữa các bán thành phẩm (1a) nằm kề nhau theo hướng vận chuyển;

suy ra pha (θ_u) của đường mép dẫn hướng (Lu) của xung dạng hình chữ nhật bằng cách chia trị số kết cấu (D1) của khoảng cách giữa vị trí đường biên (BL) và giới hạn đầu ra của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển;

suy ra pha (θ_d) của đường mép kéo lên (Ld) của xung dạng hình chữ nhật bằng cách chia trị số kết cấu (D2) của khoảng cách giữa vị trí đường biên (BL) và giới hạn đầu vào của phạm vi cho phép của vị trí đích đặt cho đơn vị lượng vận chuyển;

trong đó đơn vị lượng vận chuyển thu được dưới dạng khoảng cách giữa các vị trí đường biên (BL) mà nằm ở cả hai đầu của bán thành phẩm (1a) và do đó có cùng giá trị với bước khoảng cách (P) mà tại đó các bán thành phẩm (1a) được vận chuyển.

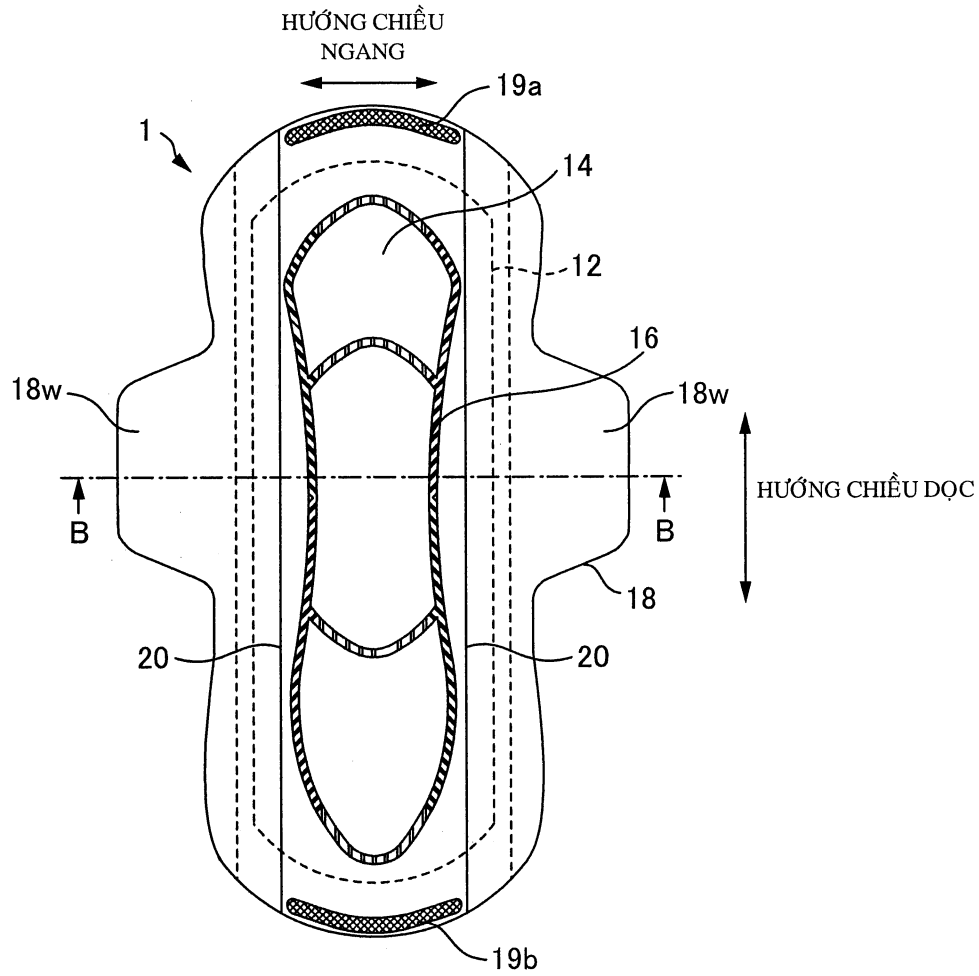


FIG. 1A

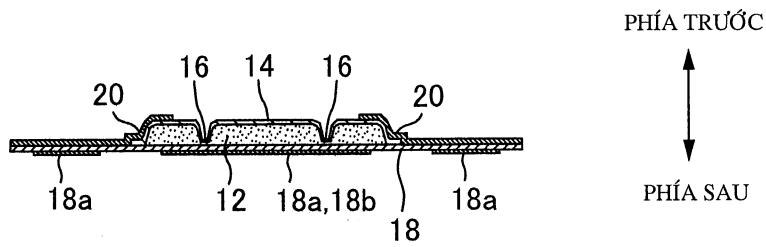


FIG. 1B

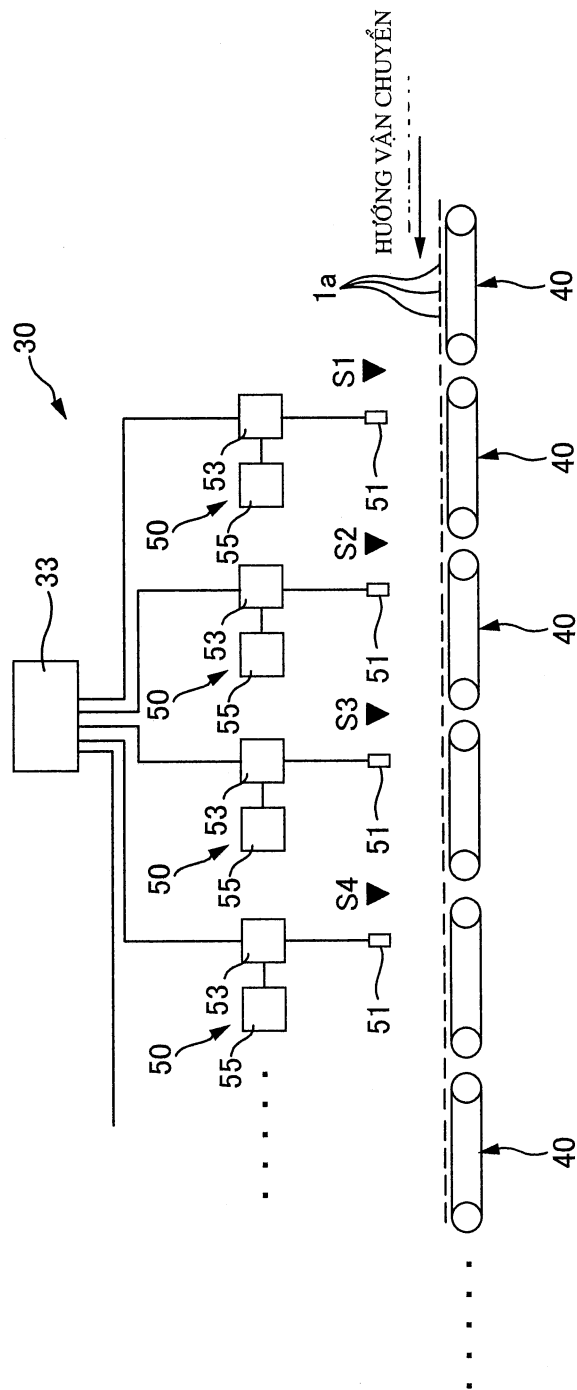
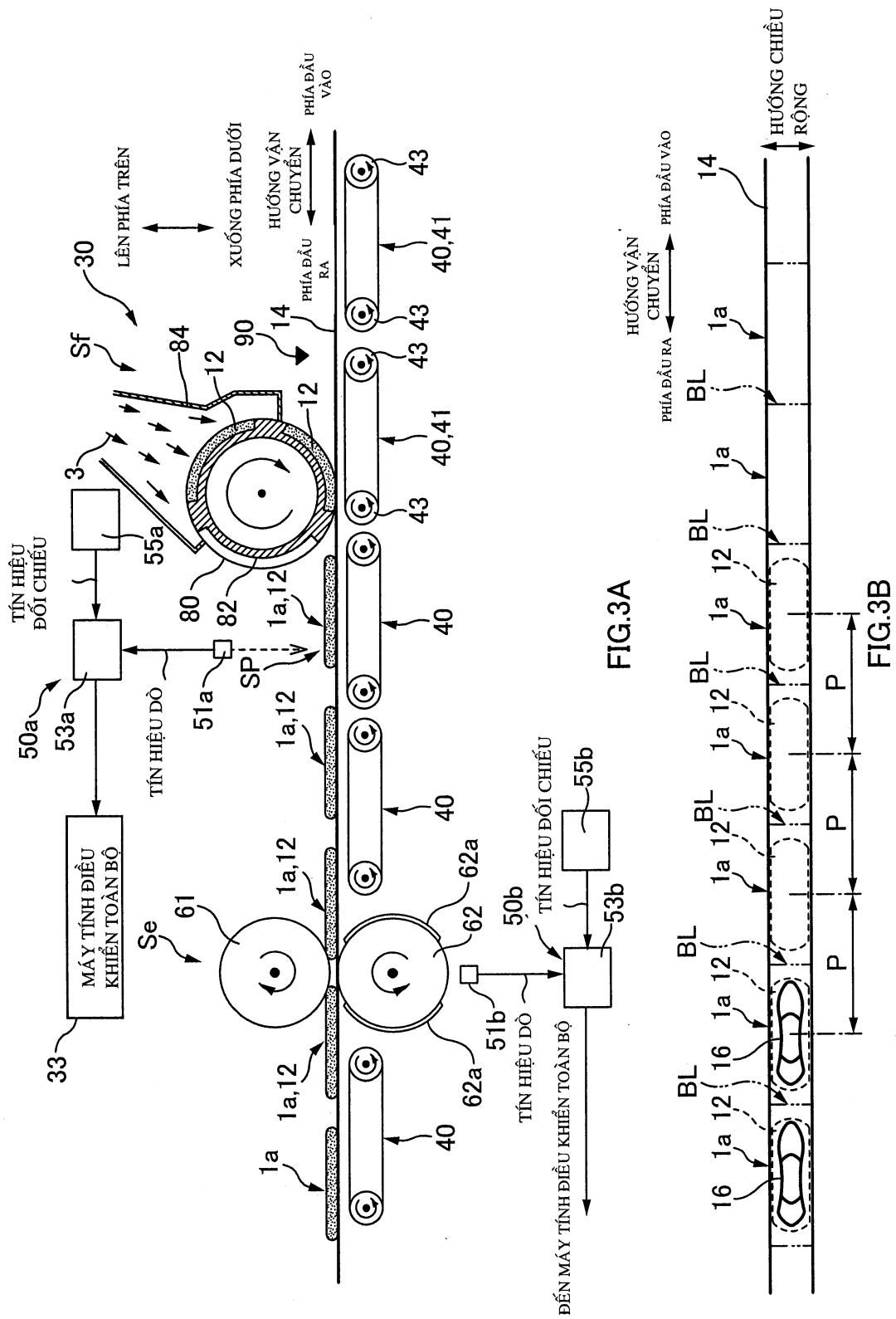


FIG. 2



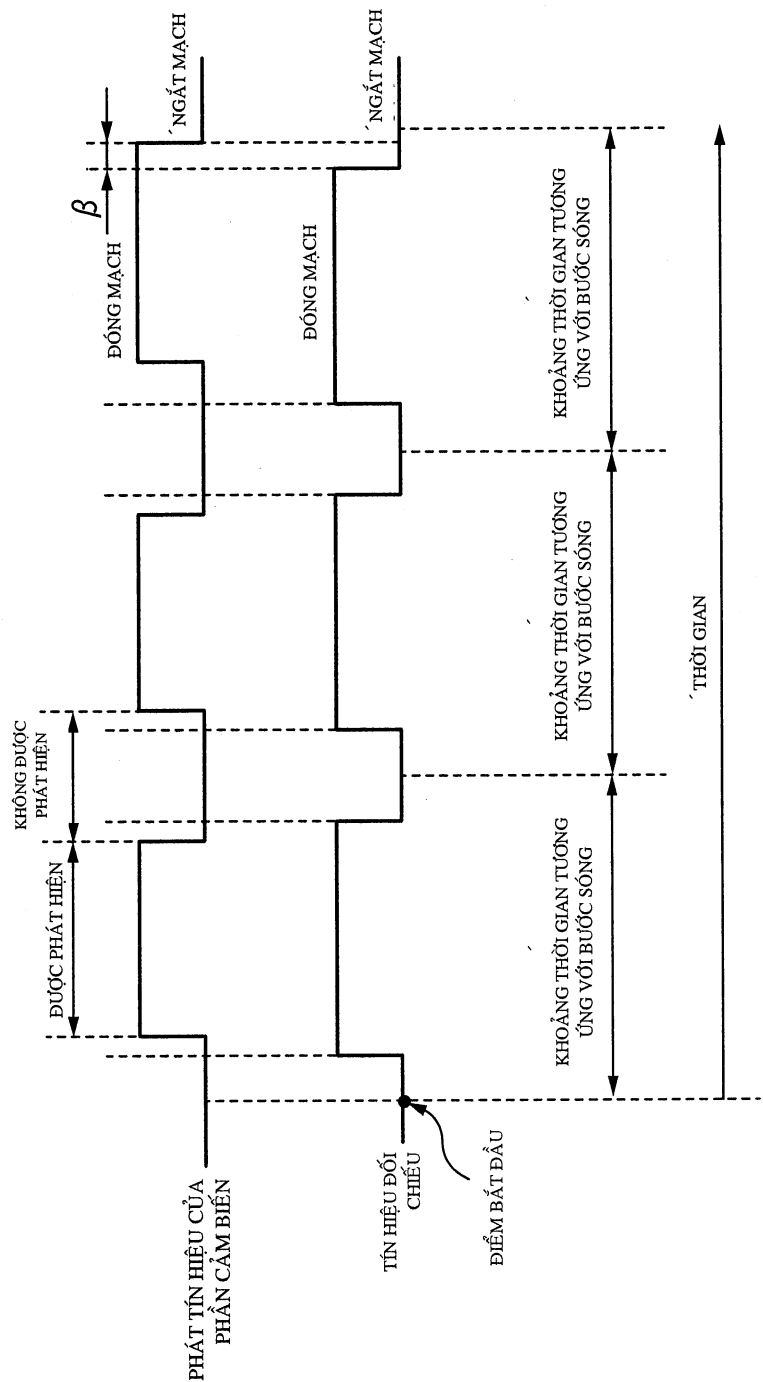


FIG. 4

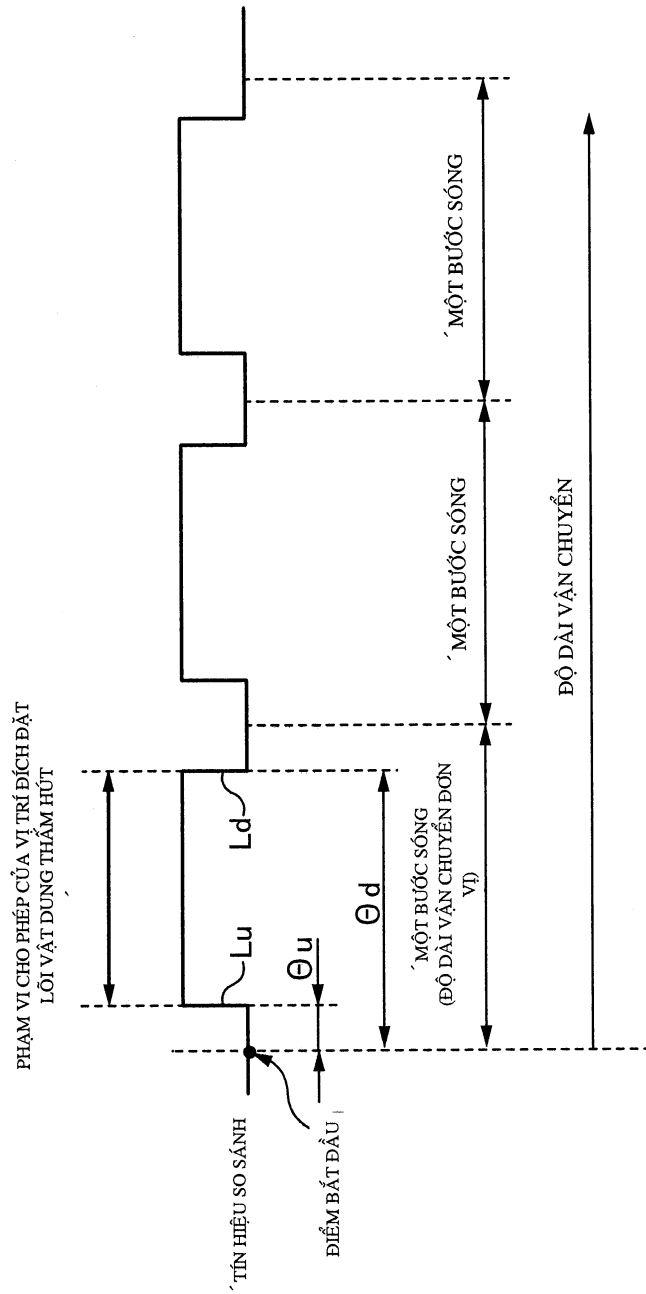


FIG. 5

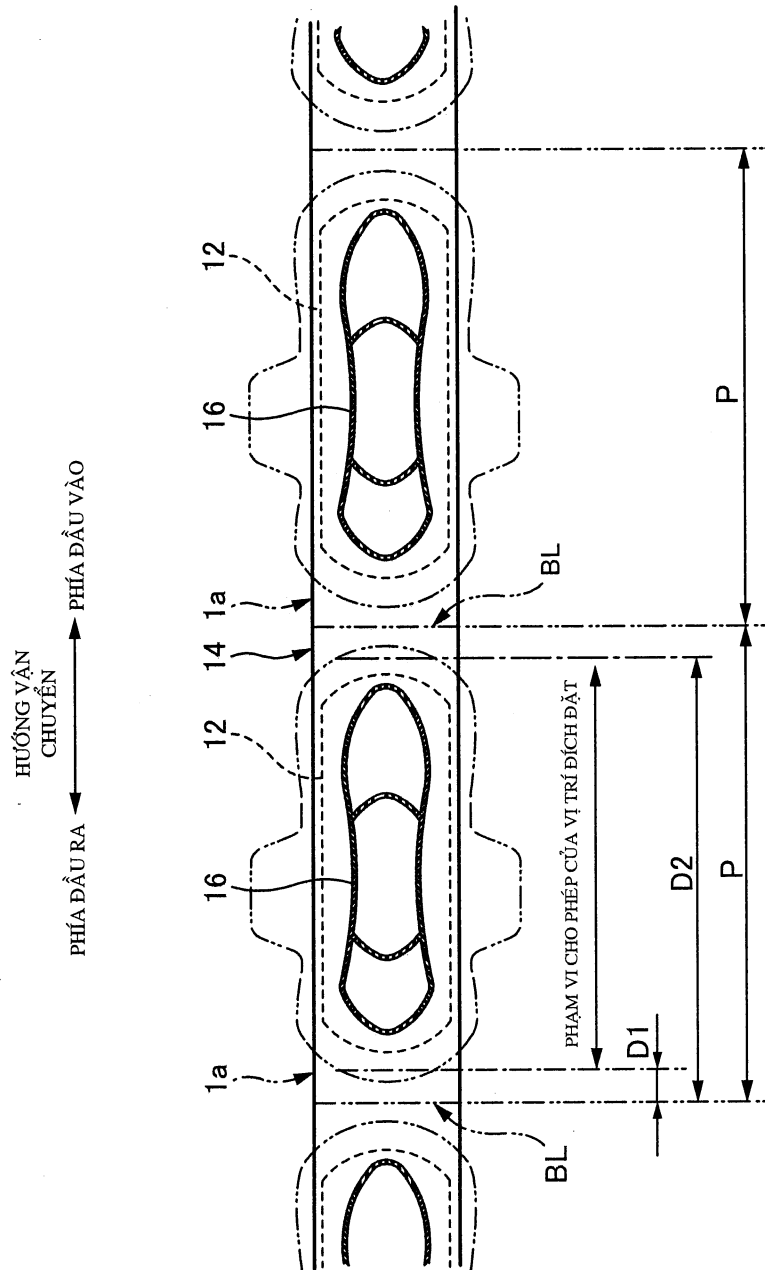


FIG. 6

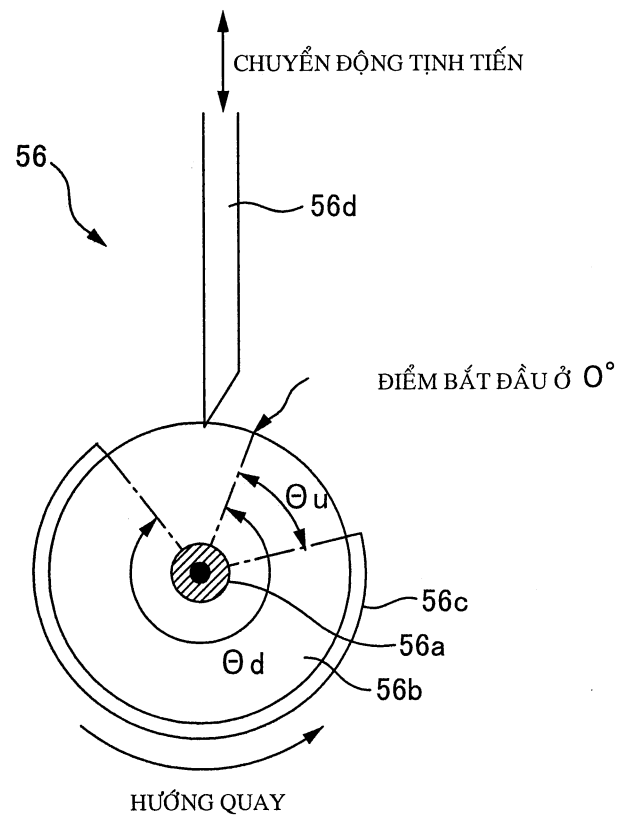


FIG. 7

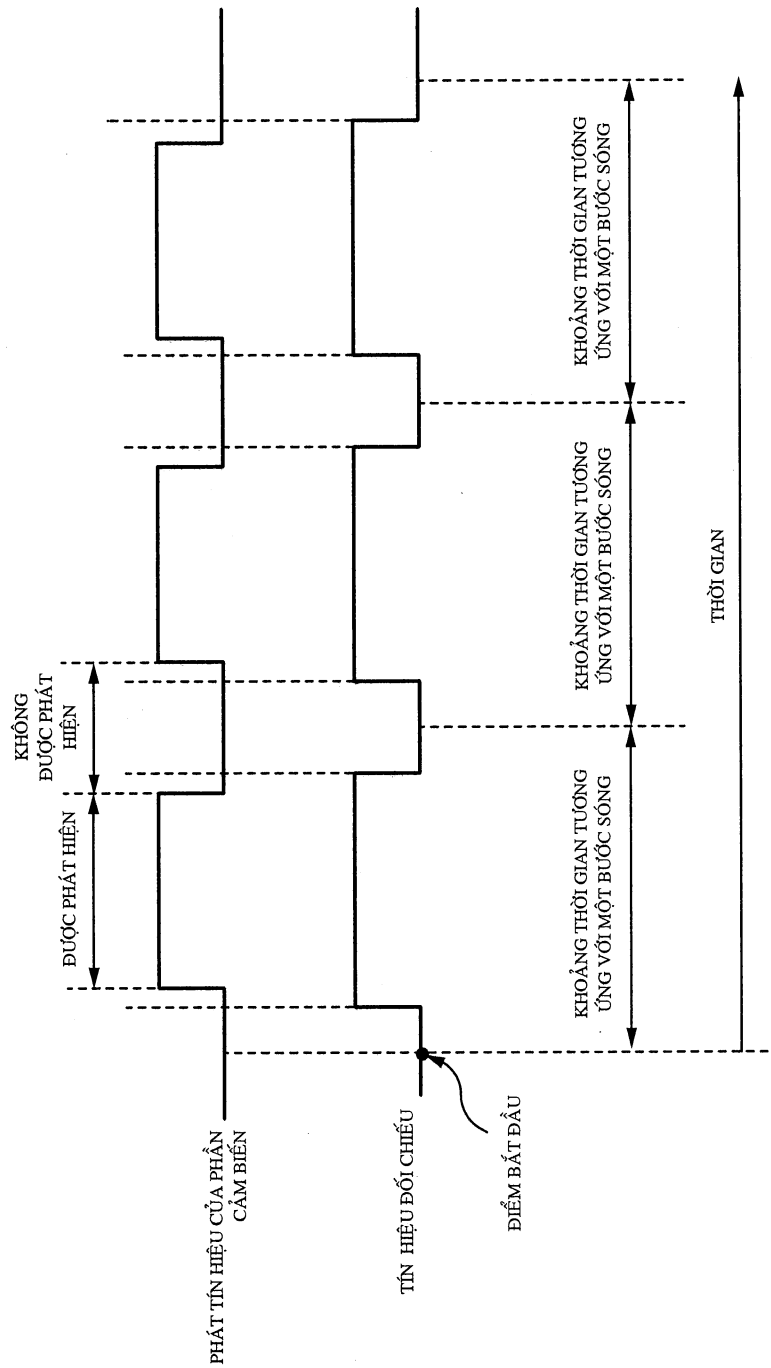


FIG. 8