



(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)



1-0023843

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2014-00145

(22) 29/06/2012

(86) PCT/JP2012/066747 29/06/2012

(87) WO2013/005682A1 10/01/2013

(30) 2011-147780 01/07/2011 JP

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/04/2014 313A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

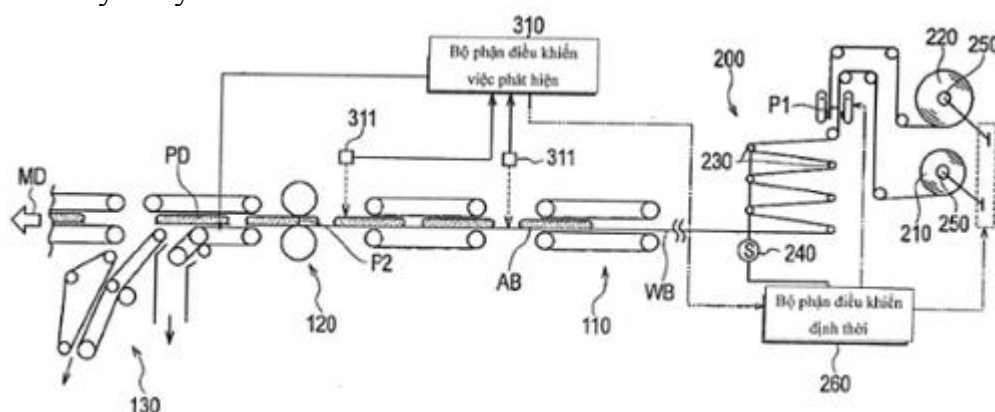
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) TAKAHASHI, Kazuhiko (JP); WATANABE, Tomohiro (JP); MIYAKI, Masanobu (JP)

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

(54) PHƯƠNG PHÁP LOẠI BỎ VẬT DỤNG THÂM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút (PD) bao gồm: bước tạo phần nối (P1) mà tại đó đầu sau của tấm liên tục (WB) được nối với đầu trước của tấm liên tục (WB) tiếp theo, bước điều khiển thời điểm cắt tấm liên tục (WB) để đặt phần nối (P1) tại phần giữa của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy (MD), dựa trên độ dài của tấm liên tục từ phần nối (P1) đến vị trí cắt (P2) và kích thước (L1) của vật dụng thấm hút (PD) theo hướng dọc máy (MD) của tấm liên tục (WB); và bước tách chỉ tách riêng vật dụng thấm hút (PD) có phần nối (P1) và loại bỏ vật dụng thấm hút (PD) trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút được sử dụng trong dây chuyền sản xuất vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần và băng vệ sinh thường được sản xuất bằng cách sử dụng dây chuyền sản xuất, trong đó phần thấm hút, ví dụ, được bố trí tuần tự trên tấm liên tục được vận chuyển, ví dụ, bằng băng tải, và dây chuyền sản xuất bao gồm bước gập và bước cắt tấm liên tục.

Nói chung, trong dây chuyền sản xuất như thế, cơ cấu loại bỏ được bố trí để nhờ đó vật dụng thấm hút mà được xác định là có lỗi sản xuất được tách khỏi dây chuyền sản xuất, và vật dụng thấm hút được loại bỏ trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất. Do dây chuyền sản xuất vận hành với vận tốc cao, thông thường, nhiều vật dụng thấm hút liền kề phía trước và phía sau bao gồm cả vật dụng thấm hút mà được xác định là có lỗi sản xuất cùng được loại bỏ liên tiếp.

Do đó, phương pháp loại bỏ mà nhờ đó nhiều vật dụng thấm hút được loại bỏ sau khi in số và ký hiệu lên vật dụng thấm hút đã được biết đến (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1). Cụ thể là, các số liên tiếp, hoặc các ký hiệu như hình tròn và hình tam giác được in lên nhiều vật dụng thấm hút, và nhiều vật dụng thấm hút có in các số hoặc ký hiệu được loại bỏ.

Theo phương pháp loại bỏ như thế, người thao tác có thể dễ dàng điều chỉnh thời điểm loại bỏ vật dụng thấm hút sao cho trong số nhiều vật dụng thấm hút được loại bỏ, vị trí của vật dụng thấm hút mà được xác định là có lỗi sản xuất thường là ở giữa (ví dụ, đó là vật dụng thấm hút thứ ba khi năm vật dụng thấm hút được loại bỏ).

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản chưa thẩm định số 2002-79187 (trang 3, Fig.1)

Tuy nhiên, phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút thông thường nêu trên có các hạn chế như được đề cập dưới đây. Đó là, một số lượng nhất định vật dụng thấm hút mà được xác định là không có lỗi sản xuất cũng bị loại bỏ cùng với vật dụng thấm hút mà được xác định là có lỗi sản xuất, và do các vật dụng thấm hút đã loại bỏ không thể được xử lý như là các sản phẩm, nên có hạn chế là gây trở ngại trong việc cải thiện hệ số hiệu suất.

Cụ thể là, tấm liên tục được cấp mà không dừng dây chuyền sản xuất, trong khi cuộn vải đang được sử dụng được nối với cuộn vải kế tiếp, bằng cách sử dụng bộ phận ghép chồng mà bộ phận này ghép chồng và dỡ tấm liên tục bằng cách mở rộng và thu hẹp khoảng cách giữa các con lăn nhảy mà các con lăn này tạo độ căng cho tấm liên tục. Tuy nhiên, mặc dù vật dụng thấm hút bao gồm phần nối giữa các tấm liên tục cần được xử lý như là lỗi sản xuất, vẫn gặp khó khăn để chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút có phần nối như vậy một cách chính xác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã đạt được khi xem xét đến các trường hợp như vậy, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút mà có thể chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút có phần nối một cách chính xác và cải thiện hệ số hiệu suất.

Sáng chế được đặc trưng bằng phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút (vật dụng thấm hút PD) mà được sử dụng trong dây chuyền sản xuất vật dụng thấm hút, phương pháp bao gồm: bước bố trí các phần thấm hút (phần thấm hút AB) trên tấm liên tục được vận chuyển (tấm liên tục WB); bước cắt tấm liên tục được bố trí với các phần thấm hút tại mỗi khoảng cách được xác định trước theo hướng vận chuyển (hướng dọc máy MD) để vận chuyển tấm liên tục; và bước tạo phần nối (phần nối P1) mà tại đó đầu sau của tấm liên tục được nối với đầu trước của tấm liên tục tiếp theo, phương

pháp bao gồm: bước điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục sao cho định vị được phần nổi tại phần giữa (phần giữa CT) của các vật dụng thấm hút theo hướng vận chuyển, dựa trên độ dài của tấm liên tục từ phần nổi đến vị trí cắt (vị trí cắt P2) của tấm liên tục trong bước cắt và kích thước (độ dài L1) của các vật dụng thấm hút theo hướng vận chuyển của tấm liên tục; và bước tách mà chỉ tách các vật dụng thấm hút có ít nhất là phần nổi ra khỏi dây chuyền sản xuất và loại bỏ vật dụng thấm hút trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là giản đồ thể hiện kết cấu tổng thể của dây chuyền sản xuất 10 của vật dụng thấm hút theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh khai triển riêng phần của bộ phận loại bỏ 130 theo phương án của sáng chế; và

Fig.3 là lưu đồ minh họa tiến trình hoạt động loại bỏ vật dụng thấm hút PD trong dây chuyền sản xuất 10 theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo, phương án về phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút theo sáng chế được giải thích tham chiếu đến các hình vẽ. Trong phần mô tả của các hình vẽ sau đây, các số tham chiếu giống nhau hoặc tương tự nhau được sử dụng để ký hiệu các phần giống nhau hoặc tương tự nhau. Cần hiểu rằng các hình vẽ được thể hiện sơ lược và tỷ lệ và yếu tố tương tự của mỗi kích thước là khác so với thực tế.

Do đó, các kích thước cụ thể nên được xác định xét đến phần giải thích dưới đây. Thêm vào đó, trong số các hình vẽ, mối quan hệ kích thước hoặc tỷ lệ tương ứng có thể khác nhau.

(1) Kết cấu sơ lược tổng thể của dây chuyền sản xuất

Fig.1 là giản đồ thể hiện kết cấu tổng thể của dây chuyền sản xuất 10 của vật

dụng thấm hút theo phương án của sáng chế. Dây chuyền sản xuất 10 được kết cấu bởi nhiều bộ phận được kết cấu để sản xuất vật dụng thấm hút, cụ thể là, vật dụng thấm hút PD có phần thấm hút AB để thấm hút chất lỏng, như tã lót dùng một lần, băng vệ sinh, và tấm lót vệ sinh hàng ngày. Phần thấm hút AB được kết cấu từ, ví dụ, bột giấy và polyme thấm hút.

Dây chuyền sản xuất 10 chuyển tấm liên tục WB, là thân liên tục gồm vải không dệt và màng nhựa, theo hướng dọc máy MD, và bố trí phần thấm hút AB trên tấm liên tục WB được vận chuyển, và cuối cùng là sản xuất vật dụng thấm hút PD bằng cách gập và cắt tấm liên tục WB trong khi chuyển tấm liên tục WB.

Có nghĩa là, dây chuyền sản xuất 10 bao gồm các bước, ví dụ, bố trí các phần thấm hút AB trên tấm liên tục WB được vận chuyển, và cắt tấm liên tục WB mà phần thấm hút AB được bố trí trên đó, tại mỗi khoảng cách được xác định trước theo hướng dọc máy MD (hướng vận chuyển) để chuyển tấm liên tục WB.

Ngoài ra, tấm liên tục WB liên tục được dỡ ra từ cuộn vải 210 hoặc cuộn vải 220. Tuy nhiên, do cuộn vải đang được sử dụng cần được chuyển sang cuộn vải tiếp theo, dây chuyền sản xuất 10 có bước nối các tấm liên tục WB mà không dừng dây chuyền sản xuất 10. Ví dụ, dây chuyền sản xuất 10 có bước tạo ra phần nối P1 mà tại đó đầu sau của tấm liên tục WB, mà đang được sử dụng và được dỡ từ cuộn vải 210, được nối với đầu trước của tấm liên tục WB, mà sẽ được sử dụng và được dỡ từ cuộn vải 220.

Cụ thể là, dây chuyền sản xuất 10 có băng chuyển 110, bộ phận cắt sản phẩm 120, bộ phận loại bỏ 130, và bộ phận ghép chồng 200. Dây chuyền sản xuất 10 cũng có bộ phận điều khiển việc phát hiện 310 và camera ghi hình 311 để phát hiện các hình dạng và điều kiện của tấm liên tục WB được vận chuyển và các vật dụng thấm hút PD được sản xuất. Ngoài ra, dây chuyền sản xuất 10 có bộ phận điều khiển định thời 260 được kết cấu để điều khiển thời điểm cắt tấm liên tục WB.

Băng chuyển 110 được kết cấu để chuyển tấm liên tục WB ở tốc độ cao dọc theo

hướng dọc máy MD, và được kết cấu bằng nhiều băng tải. Tùy thuộc vào vị trí chuyển, và dạng của tấm liên tục WB cần được vận chuyển và vật dụng thấm hút PD, băng tải dạng hút mà trong đó có nhiều lỗ thông được tạo ra, và có chức năng hút được sử dụng, nếu cần thiết.

Bộ phận cắt sản phẩm 120 cắt tấm liên tục WB mà trên đó có các vật dụng thấm hút PD được bố trí tại mỗi khoảng cách được xác định trước (có nghĩa là, độ dài sản phẩm của vật dụng thấm hút PD). Bộ phận cắt sản phẩm 120 có lưỡi dao để cắt, và được kết cấu bởi con lăn cắt xoay theo hướng dọc máy MD và con lăn chặn đối diện với con lăn cắt và xoay tương tự theo hướng dọc máy MD.

Bộ phận loại bỏ 130 tách các vật dụng thấm hút PD có các vị trí lỗi ra khỏi dây chuyền sản xuất 10, và loại bỏ vật dụng thấm hút PD trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất 10. Các vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 giữa cuộn vải 210 và cuộn vải 220 cũng được dự định loại bỏ.

Bộ phận loại bỏ 130 được kết cấu bằng thanh dẫn hướng (không được thể hiện trên hình vẽ) mà thanh dẫn hướng này dẫn hướng vật dụng thấm hút PD được vận chuyển đến đường loại bỏ, và băng tải dạng hút, ví dụ, được bố trí ở phía đường loại bỏ. Cụ thể là, theo phương án này, để cải thiện hệ số hiệu suất của vật dụng thấm hút PD, bộ phận loại bỏ 130 được kết cấu để chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút PD có vị trí lỗi, hoặc vật dụng thấm hút PD có vị trí lỗi, cũng như các vật dụng thấm hút PD liền kề ở trước và sau vật dụng thấm hút PD.

Thêm vào đó, như được mô tả ở trên, do vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 cũng được dự định loại bỏ, bộ phận loại bỏ 130 chỉ tách các vật dụng thấm hút PD có ít nhất là phần nối P1 ra khỏi dây chuyền sản xuất 10 và loại bỏ vật dụng thấm hút PD đó trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất 10.

Bộ phận ghép chồng 200 bao gồm cuộn vải 210, cuộn vải 220, các con lăn nhảy 230, và các động cơ 250. Bộ phận ghép chồng 200 ghép chồng và dỡ tấm liên tục WB

bằng cách mở rộng và thu hẹp khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230.

Cụ thể hơn là, nhiều con lăn nhảy 230 được kết nối thông qua tấm đỡ 231, và tạo độ căng định trước cho tấm liên tục WB được vận chuyển.

Bộ phận ghép chồng 200 điều khiển lượng ghép chồng của tấm liên tục WB mà được cấp đến băng chuyền 110, bằng cách mở rộng và thu hẹp khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230 theo hướng nằm ngang (hướng ngang trên Fig.1). Nói cách khác, khi khoảng cách này được mở rộng, lượng ghép chồng của tấm liên tục WB tăng lên, và khi khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230 được thu hẹp, lượng ghép chồng của tấm liên tục WB giảm đi. Để phát hiện các vị trí của các con lăn nhảy 230 mà dịch chuyển theo cách như vậy, bộ cảm biến 240 được sử dụng.

Tại thời điểm chuyển từ cuộn vải 210 sang cuộn vải 220 (hoặc ngược lại), lượng ghép chồng của tấm liên tục WB tăng lên bằng cách mở rộng khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230. Do đó, trong khoảng thời gian để tấm liên tục WB được ghép chồng tại bộ phận ghép chồng 200, cuộn vải 210 có thể được chuyển sang cuộn vải 220, nói cách khác, các tấm liên tục WB có thể được nối với nhau bằng cách tạo ra phần nối P1 mà không cần dừng dây chuyền sản xuất 10.

Bộ phận ghép chồng 200 cũng có các động cơ 250 và bộ phận điều khiển định thời 260. Tốc độ cấp của tấm liên tục WB được điều khiển dựa trên vị trí của các con lăn nhảy 230 được phát hiện bằng bộ cảm biến 240. Các động cơ 250 và bộ phận điều khiển định thời 260 quyết định tốc độ cấp của tấm liên tục WB dựa trên vị trí của các con lăn nhảy 230 được phát hiện bằng bộ cảm biến 240, và điều khiển thời điểm tạo ra phần nối P1.

Cụ thể hơn là, bộ phận điều khiển định thời 260 quyết định tốc độ cấp của tấm liên tục WB dựa trên các vị trí của các con lăn nhảy 230, và quyết định tốc độ cấp của tấm liên tục WB trong khi kiểm tra liệu rằng các con lăn nhảy 230 có dịch chuyển đến các vị trí định trước hay không, nhờ đó điều khiển thời điểm tạo ra phần nối P1.

Dây chuyền sản xuất 10, như được đề cập ở trên, có bộ phận điều khiển việc phát hiện 310 và camera ghi hình 311 để phát hiện các hình dạng và điều kiện của tấm liên tục WB được vận chuyển và vật dụng thấm hút PD được sản xuất. Bộ phận điều khiển việc phát hiện 310 được kết nối với nhiều camera ghi hình 311 được lắp ở vị trí được xác định trước trên dây chuyền sản xuất 10 (ví dụ, ngay sau mỗi bước).

Bộ phận điều khiển việc phát hiện 310 gửi chỉ lệnh chỉ định thời điểm và thời gian loại bỏ để loại bỏ các vật dụng thấm hút PD có vị trí lỗi đến bộ phận loại bỏ 130, dựa trên hình ảnh thể hiện các hình dạng và điều kiện của tấm liên tục WB hoặc các vật dụng thấm hút PD được ghi lại bằng camera ghi hình 311. Theo đó, có thể chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút PD có vị trí lỗi, hoặc vật dụng thấm hút PD có vị trí lỗi, cũng như vật dụng thấm hút PD liền kề ở liền trước và sau vật dụng thấm hút PD. Ngoài ra, bộ phận điều khiển việc phát hiện 310 gửi chỉ lệnh chỉ định thời điểm loại bỏ các vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 đến bộ phận loại bỏ 130.

(2) Kết cấu tạo của bộ phận loại bỏ vật dụng thấm hút

Fig.2 là hình phối cảnh khai triển riêng phần của bộ phận loại bỏ 130. Như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận loại bỏ 130 tách vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 ra khỏi dây chuyền sản xuất 10, và loại bỏ vật dụng thấm hút PD trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất 10. Theo phương án này, băng dính hai mặt được sử dụng để tạo ra phần nối P1, nói cách khác, để nối đầu sau của tấm liên tục WB đang được sử dụng với đầu trước của tấm liên tục WB được sử dụng kế tiếp. Hơn nữa, mặc dù, ví dụ, có thể sử dụng phương pháp hàn nhiệt thay cho băng dính hai mặt để tạo ra phần nối P1, tốt hơn là hoàn thành việc nối một cách nhanh chóng bằng băng dính hai mặt hoặc băng tương tự, khi lượng ghép chồng được yêu cầu của tấm liên tục WB tại bộ phận ghép chồng 200 tăng lên.

Phần nối P1 được tạo ra tại phần giữa CT của vật dụng thấm hút PD. Phần giữa CT là khu vực nằm trong phạm vi 30% hoặc nhỏ hơn theo kích thước L1 của vật dụng

thấm hút PD tính từ tâm của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD (hướng vận chuyển). Có nghĩa là, phần giữa CT là khu vực chiếm 60% kích thước L1 với tâm của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD làm chuẩn. Theo đó, bộ phận ghép chồng 200 được điều khiển sao cho phần nối P1 không nằm ở khu vực 20% theo kích thước L1 từ các đầu của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD.

Mục đích tạo ra phần nối P1 tại phần giữa CT là để tránh cho phần nối P1 nằm chồng lên nhiều (hai) vật dụng thấm hút PD. Khi phần nối P1 không nằm chồng lên nhiều (hai) vật dụng thấm hút PD, không nhất thiết đòi hỏi tạo ra phần nối P1 ở khu vực 60% kích thước L1 với tâm của vật dụng thấm hút PD làm chuẩn. Ví dụ, phần giữa CT có thể là khu vực nằm trong khoảng 80% kích thước L1 với tâm của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD làm chuẩn.

Như được thể hiện trên Fig.2, vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 được tách khỏi dây chuyền sản xuất 10, và được dẫn hướng đến đường loại bỏ (xem mũi tên trên hình). Vật dụng thấm hút PD không có phần nối P1 được chuyển đến bước tiếp theo.

(3) Hoạt động loại bỏ vật dụng thấm hút

Fig.3 minh họa tiến trình vận hành loại bỏ vật dụng thấm hút PD trong dây chuyền sản xuất 10. Cụ thể là, Fig.3 minh họa tiến trình vận hành của dây chuyền sản xuất 10 liên quan đến việc loại bỏ vật dụng thấm hút PD có phần nối P1.

Như được minh họa trên Fig.3, bộ phận ghép chồng 200 tạo ra phần nối P1 bằng cách nối đầu sau của tấm liên tục WB đang được sử dụng (ví dụ, tấm liên tục WB được dỡ từ cuộn vải 210) với đầu trước của tấm liên tục WB được sử dụng kế tiếp (ví dụ, tấm liên tục WB được dỡ từ cuộn vải 220) (bước S10).

Bộ phận ghép chồng 200 điều khiển thời điểm cắt tấm liên tục WB đến băng chuyền 110 dựa trên độ dài của tấm liên tục WB từ phần nối P1 đến vị trí cắt P2 của tấm liên tục WB (xem Fig.1) trong bước cắt tấm liên tục WB mà được bố trí có phần

thấm hút AB, bộ phận cắt sản phẩm 120, và kích thước L1 của các vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD của tấm liên tục WB (bước S20).

Cụ thể là, bộ phận ghép chồng 200 điều khiển tốc độ quay của các động cơ 250 hoặc khu vực vận hành của các con lăn nhảy 230 và do đó điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục WB sao cho đặt phần nối P1 tại phần giữa CT của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD.

Cụ thể hơn là, bộ phận điều khiển định thời 260 của bộ phận ghép chồng 200 thay đổi lượng ghép chồng của tấm liên tục WB bằng cách điều chỉnh khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230 dựa trên độ dài của tấm liên tục WB trên đường chuyển từ vị trí của phần nối P1 đến vị trí cắt P2 được thể hiện trên Fig.1 và cũng dựa trên kích thước L1 của vật dụng thấm hút PD. Nói cách khác, bộ phận ghép chồng 200 tính toán lượng ghép chồng của tấm liên tục WB để điều khiển độ dài của tấm liên tục WB từ vị trí của phần nối P1 đến vị trí cắt P2 được thể hiện trên Fig.1 và do đó đặt phần nối P1 tại phần giữa CT. Hơn nữa, việc tính toán như vậy có thể được thực hiện dựa trên độ dài (ví dụ, 10m) của tấm liên tục WB, kích thước L1 (ví dụ, 0,5m), và số lượng và khoảng cách của các con lăn nhảy 230.

Tiếp theo, dây chuyền sản xuất 10 bố trí các phần thấm hút AB tại mỗi khoảng cách được xác định trước (kích thước L1) giữa chúng trên tấm liên tục WB được vận chuyển bằng băng chuyền 110 (bước S30). Ngoài ra, bước bố trí các phần thấm hút AB sau đó được thực hiện cùng với các bước S10 và S20 được mô tả ở trên.

Dây chuyền sản xuất 10 cắt tấm liên tục WB đã được bố trí với các phần thấm hút AB bằng cách sử dụng bộ phận cắt sản phẩm 120 tại mỗi khoảng cách được xác định trước theo hướng dọc máy MD để chuyển tấm liên tục WB (bước S40).

Hơn nữa, dây chuyền sản xuất 10 xác định liệu rằng các vật dụng thấm hút PD được cắt bằng bộ phận cắt sản phẩm 120 có phần nối P1 hay không (bước S50). Khi vật dụng thấm hút PD có phần nối P1, dây chuyền sản xuất 10 tách vật dụng thấm hút

PD ra khỏi dây chuyền sản xuất 10 và loại bỏ vật dụng thấm hút PD trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất 10 bằng cách sử dụng bộ phận loại bỏ 130 (bước S60). Mặt khác, khi vật dụng thấm hút PD không có phần nối P1, dây chuyền sản xuất 10 chuyển vật dụng thấm hút PD đến bước tiếp theo bằng cách sử dụng băng chuyển 110 (bước S70).

Như được mô tả ở trên, bộ phận loại bỏ 130 có thể chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút PD có phần nối P1.

(4) Việc vận hành và hiệu quả

Theo dây chuyền sản xuất 10 liên quan đến phương án này, thời điểm cấp tấm liên tục WB được điều khiển sao cho đặt được phần nối P1 tại phần giữa CT của vật dụng thấm hút PD theo hướng dọc máy MD (hướng vận chuyển), dựa trên độ dài của tấm liên tục WB đến vị trí cắt P2 và kích thước L1 của vật dụng thấm hút PD. Cụ thể là, bằng cách sử dụng bộ phận ghép chồng 200, lượng ghép chồng của tấm liên tục WB được điều khiển, và việc cấp tấm liên tục WB được điều khiển sao cho đặt được phần nối P1 tại phần giữa CT.

Do đó, phần nối P1 được tránh không bị nằm chồng lên nhiều (hai) vật dụng thấm hút PD, sao cho chỉ có vật dụng thấm hút PD có phần nối P1 có thể được loại bỏ. Khi phần nối P1 nằm gần với đầu theo hướng dọc máy MD (hướng vận chuyển) của vật dụng thấm hút PD, có thể xảy ra các lỗi khác nhau (ví dụ, nhăn hoặc lệch quá nhiều) gây ra do thực tế là phần nối P1 nằm chồng lên hai vật dụng thấm hút PD, và mặc dù phần nối P1 được loại bỏ, vật dụng thấm hút PD trước (hoặc sau) vật dụng thấm hút PD cũng có phần nối P1, và do đó, điều tất yếu là phải loại bỏ nhiều vật dụng thấm hút PD mà không được ưu tiên theo sáng chế.

Có nghĩa là, theo dây chuyền sản xuất 10 liên quan đến phương án này, có thể tránh được việc loại bỏ nhiều vật dụng thấm hút PD không có vị trí lỗi bằng cách chỉ loại bỏ một cách chính xác vật dụng thấm hút PD có phần nối P1, và có thể cải thiện

hệ số hiệu suất của vật dụng thấm hút PD.

Theo phương án này, bộ phận ghép chồng 200, cụ thể là, nhiều con lăn nhảy 230 và bộ cảm biến 240 thay đổi tốc độ cấp tấm liên tục WB, bằng cách điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục WB. Do đó, trong khi bộ phận ghép chồng 200 được sử dụng để duy trì việc cấp tấm liên tục WB mà không cần dừng dây chuyền sản xuất 10, việc cấp tấm liên tục WB có thể được điều khiển sao cho đặt được phần nối P1 tại phần giữa CT.

Ngoài ra, thậm chí khi tốc độ sản xuất các vật dụng thấm hút PD trong dây chuyền sản xuất 10 thay đổi tại thời điểm chuyển từ cuộn vải 210 sang cuộn vải 220, hoặc thậm chí khi đường kính cuộn hoặc trọng lượng của cuộn vải 210 và cuộn vải 220 là khác nhau, việc cấp tấm liên tục WB có thể được điều khiển sao cho đặt được phần nối P1 tại phần giữa CT.

Theo phương án này, nhiều con lăn nhảy 230 được kết cấu để kéo giãn và thu hẹp khoảng cách giữa các con lăn nhảy 230 theo chiều nằm ngang. Do đó, ngay cả khi khoảng cách giữa nhiều con lăn nhảy 230 được kéo giãn và thu hẹp, nhiều con lăn nhảy 230 này không thể bị ảnh hưởng bởi trọng lực và có thể đặt phần nối P1 tại phần giữa CT một cách chính xác hơn. Hơn nữa, điều này đặc biệt tốt hơn là khi tải trọng được điều khiển bằng động cơ trợ lực, ví dụ, để tạo độ căng một cách chính xác tại các con lăn nhảy 230.

(5) Các phương án khác

Cho đến nay, sáng chế được bộc lộ thông qua các phương án ở trên. Tuy nhiên, không nên giải thích rằng phần trình bày và các hình vẽ tạo nên một phần bản mô tả giới hạn sáng chế. Từ bản mô tả này, các phương án thay thế, các ví dụ, và các kỹ thuật có thể ứng dụng khác nhau sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Đối với cơ cấu đặt phần nổi P1 tại phần giữa CT, ví dụ, không cần thiết sử dụng các con lăn nhảy 230, và lượng ghép chồng của tấm liên tục WB có thể được điều khiển bằng cách sử dụng bộ phận khác với các con lăn nhảy 230.

Ngoài ra, bộ phận loại bỏ 130 có thanh dẫn hướng và băng tải dạng hút chỉ là một ví dụ, bộ phận loại bỏ dùng để loại bỏ vật dụng thấm hút PD có thể được kết cấu chỉ bằng thanh dẫn hướng hoặc chỉ bằng băng tải dạng hút.

Hơn nữa, trong dây chuyền sản xuất 10 được thể hiện trên Fig.1, các bước sản xuất vật dụng thấm hút PD được đơn giản hóa. Tất nhiên có thể là dây chuyền sản xuất 10 có thể bao gồm các bước khác nhau (ví dụ, bước bố trí chi tiết đàn hồi), tùy thuộc vào loại vật dụng thấm hút PD.

Như được mô tả ở trên, rõ ràng là, sáng chế bao gồm các phương án khác nhau và phương án tương tự không được mô tả ở đây. Do đó, phạm vi kỹ thuật của sáng chế chỉ được xác định bằng đối tượng cụ thể theo các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo phần mô tả ở trên.

Nội dung của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2011-147780 (nộp ngày 01/07/2011) được kết hợp toàn bộ ở đây bằng cách viện dẫn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể đề xuất phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút mà có thể cải thiện hệ số hiệu suất bằng cách chỉ loại bỏ vật dụng thấm hút có phần nổi một cách chính xác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút được sử dụng trong dây chuyền sản xuất vật dụng thấm hút, phương pháp này bao gồm:

bước bố trí các phần thấm hút trên tấm liên tục được vận chuyển;

bước cắt tấm liên tục được bố trí với các phần thấm hút tại mỗi khoảng cách được xác định trước theo hướng vận chuyển để vận chuyển tấm liên tục; và

bước tạo phần nổi mà tại đó đầu sau của tấm liên tục được nối với đầu trước của tấm liên tục tiếp theo, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

bước điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục để đặt phần nổi tại phần giữa của vật dụng thấm hút theo hướng vận chuyển, dựa trên độ dài của tấm liên tục từ phần nổi đến vị trí cắt của tấm liên tục trong bước cắt và kích thước của vật dụng thấm hút theo hướng vận chuyển của tấm liên tục; và

bước tách chỉ tách riêng vật dụng thấm hút có ít nhất là phần nổi ra khỏi dây chuyền sản xuất và loại bỏ vật dụng thấm hút trong quá trình hoạt động của dây chuyền sản xuất.

2. Phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó trong bước điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục, các con lăn nhảy mà làm tăng độ căng cho tấm liên tục được vận chuyển, bộ cảm biến để phát hiện vị trí của các con lăn nhảy, và các động cơ để điều khiển tốc độ cấp tấm liên tục dựa trên vị trí của các con lăn nhảy được phát hiện bằng bộ cảm biến được sử dụng để điều khiển thời điểm cấp tấm liên tục.

3. Phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó trong bước tạo phần nổi, bộ phận ghép chồng được kết cấu để ghép chồng và dỡ tấm liên tục bằng cách mở rộng và thu hẹp khoảng cách giữa các con lăn nhảy được sử dụng, và

các con lăn nhảy kéo giãn và thu hẹp khoảng cách theo chiều ngang.

4. Phương pháp loại bỏ vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó vật dụng thấm hút có phần giữa ở vùng nằm trong phạm vi 30% hoặc nhỏ hơn theo kích thước của vật dụng thấm hút theo hướng vận chuyển tính từ tâm của vật dụng thấm hút.

FIG. 1

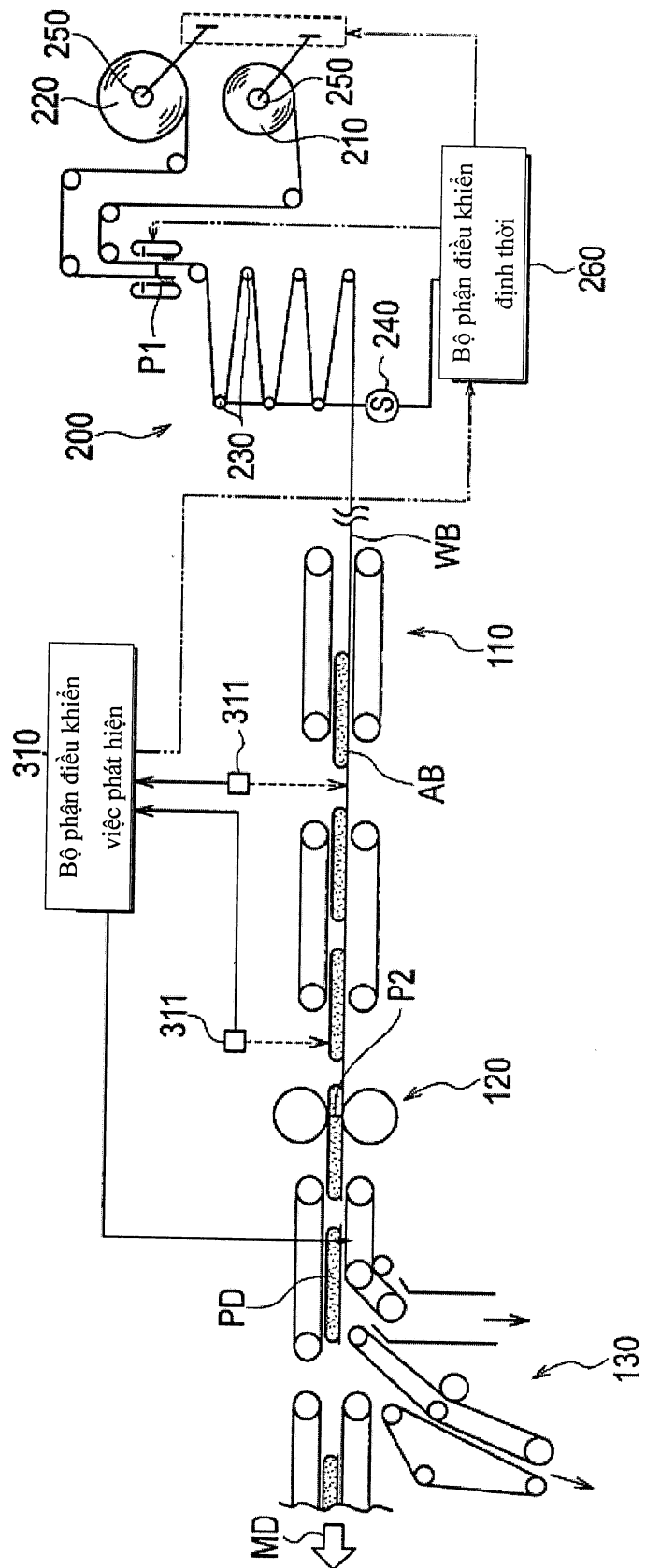


FIG. 2

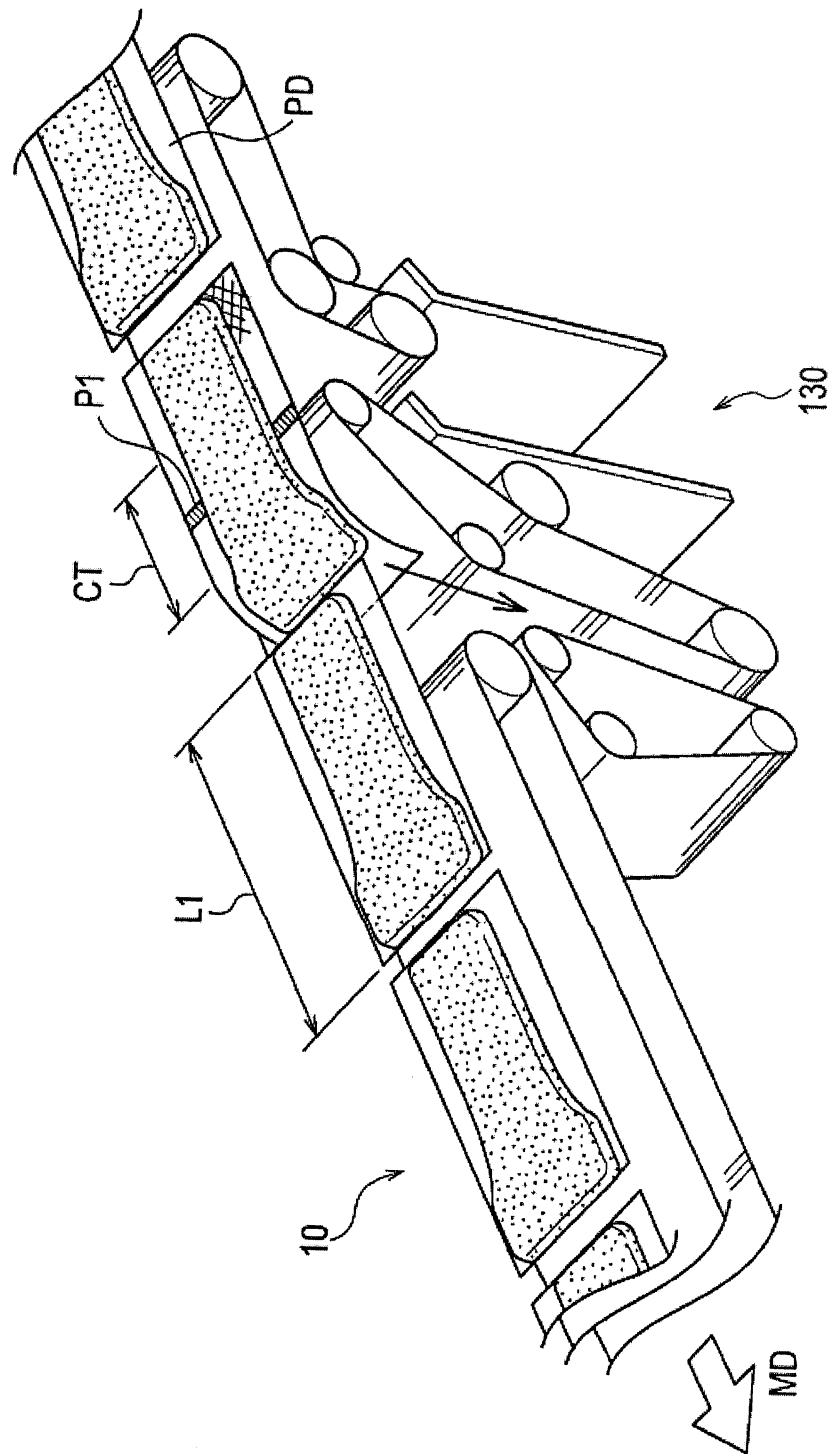


FIG. 3

