



(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)



1-0028355

(51)⁷ A61F 13/15; B65H 45/09; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2011-00484

(22) 28/08/2009

(86) PCT/JP2009/065038 28/08/2009

(87) WO/2010/024373 04/03/2010

(30) 2008-222490 29/08/2008 JP

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/07/2011 280A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

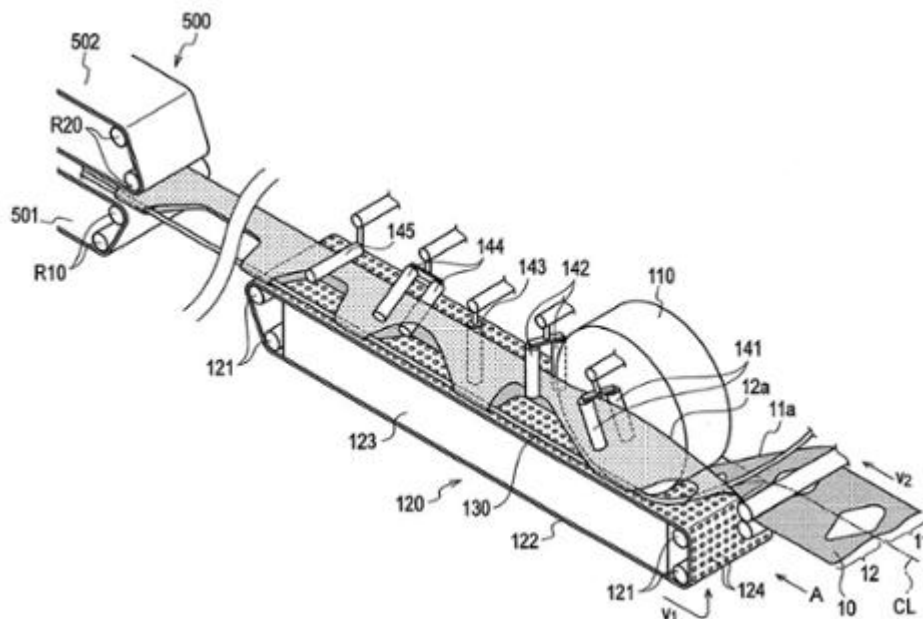
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) YAMAMOTO, Hiroki (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút bao gồm các bước: bước tạo thành chu vi vòng đuôi để tạo thành vùng chu vi vòng đuôi trên tấm vải được đưa vào liên tục theo chiều vận chuyển MD, trong thiết bị vận chuyển, và bước gấp để gấp tấm vải làm hai sau bước tạo thành chu vi vòng đuôi, sao cho vùng nửa thứ hai ở một phía được ngăn bởi đường trung tâm theo chiều CD di chuyển vào sát với hoặc chồng lên vùng nửa thứ nhất ở phía còn lại. Ở bước gấp, vùng nửa thứ nhất được vận chuyển trên dây đai vận chuyển nó dẫn động nằm ngang theo phương song song với bề mặt lắp đặt của cơ cấu vận chuyển (ví dụ, cơ cấu gấp) và vùng nửa thứ hai được gấp về phía vùng nửa thứ nhất bởi bộ phận dẫn mà dẫn vùng nửa thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp vật dụng thấm hút, trong đó tấm vải được gấp đôi theo chiều vuông góc với chiều vận chuyển của tấm vải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút chẳng hạn tã lót dùng một lần các vùng chu vi vòng đùi (ví dụ, các ống luồn chân) được tạo thành trên tấm vải mà trên tấm vải này các chi tiết riêng lẻ (ví dụ, nếp nhăn, tấm không thấm nước, tấm thấm hút, và tấm trên) được tạo thành lớp mỏng. Tấm vải mà trên đó các vùng chu vi vòng đùi được tạo thành được gấp đôi tại đường trung tâm theo chiều (chiều cắt ngang (CD)) vuông góc với chiều vận chuyển (chiều máy chạy (MD)) của tấm vải.

Ví dụ, trong bước gấp để gấp tấm vải làm hai, vùng nửa thứ nhất ở một phía được ngăn bởi đường trung tâm theo chiều CD được vận chuyển giữa nhiều con lăn được bố trí tại khoảng cách định trước theo hướng vận chuyển của tấm vải. Tại thời điểm này, vùng nửa thứ hai ở phía còn lại được ngăn bởi đường trung tâm theo chiều CD được gấp lại nhờ phương tiện dẫn về phía vùng nửa thứ nhất nhờ sử dụng thanh trung tâm gấp nếp như điểm quy chiếu (ví dụ, xem Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2005-46246 (các trang 6 và 7, Fig.3 và Fig.4)).

Tuy nhiên, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút được mô tả ở trên có vấn đề sau. Đó là, vùng nửa thứ nhất được vận chuyển với chỉ một phần được đỡ bởi nhiều con lăn được bố trí tại các khoảng cách định trước. Do đó, vùng nửa thứ nhất bị bị mắc tạm thời trong không khí ở các phần giữa nhiều con lăn.

Lúc này, vùng đứng của tấm vải mà trên đó tấm không thấm nước và tấm thấm hút được tạo thành lớp mỏng đi vào tiếp xúc với phương tiện dẫn hoặc thanh trung tâm gấp nếp, và do đó sự vận chuyển của vùng đứng xảy ra phía sau sự vận chuyển của vùng vòng eo. Theo đó, vùng nửa thứ hai đôi khi lại được gấp về phía vùng nửa thứ nhất cùng với vùng đứng bị xoắn lại. Điều này làm hỏng hình dáng

của vật dụng thấm hút hoặc tạo ra lỗi sản xuất vật dụng thấm hút ở các bước sau bước gấp.

Ngoài ra, nếu vùng nửa thứ hai được gấp về phía vùng nửa thứ nhất cùng với vùng đũng bị xoắn lại, sự xoắn lại này sẽ ảnh hưởng đến phần gồm các vùng vòng eo và vùng đũng ở cả vùng nửa thứ nhất và vùng nửa thứ hai. Do đó, sự méo mó và biến dạng xuất hiện trên toàn bộ vật dụng thấm hút. Đặc biệt là, sự xoắn lại này ảnh hưởng rất nhiều đến vật dụng thấm hút có đặc tính giãn dài. Do đó, cần có nhiều cải tiến cho vấn đề này.

Vì vậy, sáng chế được thực hiện cùng với các sự cải tiến đối với vấn đề nêu trên. Do đó, mục đích của sáng chế là đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, phương pháp này có thể ngăn chặn lỗi sản xuất vật dụng thấm hút.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục vấn đề đã mô tả ở trên, sáng chế có các khía cạnh sau. Đầu tiên, khía cạnh thứ nhất của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút trên thiết bị vận chuyển (ví dụ, các con lăn từ thứ nhất R1 đến thứ tư R4), bao gồm các bước: bước tạo thành chu vi vòng đuôi để tạo thành vùng chu vi vòng đuôi (vùng chu vi vòng đuôi 1D) trên tấm vải (tấm vải 10) được đưa vào liên tục theo chiều vận chuyển (MD), và bước gấp để gấp tấm vải làm hai sau bước tạo thành chu vi vòng đuôi, sao cho vùng nửa thứ hai (vùng nửa thứ hai 12) ở một phía được ngăn bởi đường trung tâm (đường trung tâm CL) theo chiều (CD) vuông góc với chiều vận chuyển của tấm vải đi sát vào hoặc chồng lên vùng nửa thứ nhất (vùng nửa thứ nhất 11) ở phía còn lại, trong đó bước gấp, vùng nửa thứ nhất được vận chuyển trên dây đai vận chuyển (dây đai vận chuyển 122) và vùng nửa thứ hai được gấp về phía vùng nửa thứ nhất bởi bộ phận dẫn (phương tiện dẫn 140) mà dẫn vùng nửa thứ hai.

Tốt hơn là, trong bước gấp, vùng nửa thứ nhất được giữ tiếp xúc với dây đai vận chuyển.

Tốt hơn nữa là, toàn bộ chiều rộng của vùng nửa thứ nhất cơ bản được giữ tiếp xúc với dây đai vận chuyển, cùng với đường trung tâm nằm trên dây đai vận

chuyển.

Với toàn bộ chiều rộng, thì vùng nằm giữa vùng lân cận đường trung tâm và phía đối nhau của vùng nửa thứ nhất bằng một nửa.

Vùng nửa thứ nhất có thể được vận chuyển ở trạng thái được hút vào dây đai vận chuyển.

Thanh trung tâm gấp nếp có thể được bố trí trùng với đường trung tâm, sao cho tấm vải có thể được gấp về phía thanh trung tâm gấp nếp.

Tốt hơn là, bề mặt của dây đai vận chuyển, trên bề mặt này vùng nửa thứ nhất được vận chuyển, là bề mặt phẳng, sao cho vùng nửa thứ nhất được vận chuyển ở trạng thái phẳng.

Với trạng thái phẳng, có nghĩa là vùng nửa thứ nhất được vận chuyển trên dây đai vận chuyển là phẳng, tức là nằm trên một mặt phẳng.

Tốt hơn là, tốc độ dẫn động của dây đai vận chuyển bằng với tốc độ vận chuyển của tấm vải.

Tốt hơn là, trong bước gấp, bộ phát động sắp thẳng hàng tấm vải theo chiều rộng.

Tốt hơn là, phương pháp sản xuất này còn bao gồm: bước nối để nối vùng nửa thứ nhất và vùng nửa thứ hai tại vùng tiếp giáp giữa hai vật dụng thấm hút liền kề trên tấm vải, sau bước gấp; và bước cắt để cắt vùng tiếp giáp sau bước nối, trong đó tấm vải được vận chuyển sau bước gấp được vận chuyển trong khi được giữ chặt giữa cặp dây đai.

Tốt hơn là, giữa bước gấp và bước nối, thanh trung tâm gấp nếp, chia vùng nửa thứ nhất và vùng nửa thứ hai, được bố trí giữa vùng nửa thứ nhất và vùng nửa thứ hai.

Vật dụng thấm hút có thể là tã lót dùng một lần có chi tiết vòng eo, tấm vải bao gồm vùng vòng eo tương ứng với chi tiết vòng eo và vùng đũng được bố trí giữa một mặt của vùng vòng eo và mặt còn lại của vùng vòng eo, vùng chu vi vòng

đuôi có thể được bố trí trên cả hai mặt của vùng đũng, vùng vòng eo có thể có đặc tính giãn dài theo chiều vận chuyển của tấm vải, và vùng đũng có thể có đặc tính giãn dài theo chiều cắt ngang chiều vận chuyển của tấm vải.

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, phương pháp này có thể ngăn chặn lỗi sản xuất vật dụng thấm hút.

Các hiệu quả đạt được bởi các dấu hiệu được mô tả ở trên sẽ được thảo luận chung trong phần mô tả mà được gọi là phần hoạt động và hiệu quả đạt được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện tấm vải 10 (vật dụng thấm hút 1) theo sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu mặt bên thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế; và

Fig.5 là hình vẽ được nhìn từ chiều mũi tên (hình vẽ được nhìn từ chiều mũi tên A trên Fig.4) thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây dựa trên các hình vẽ kèm theo. Cụ thể là, phần mô tả được trình bày gồm: (1) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút; (2) kết cấu của cơ cấu gấp; (3) hoạt động và các hiệu quả; và (4) các phương án khác.

Trong phần mô tả các hình vẽ dưới đây, các ký hiệu quy chiếu giống nhau hoặc tương tự được sử dụng để chỉ dẫn các phần giống nhau và tương tự. Tuy nhiên, cũng xin lưu ý rằng các hình vẽ này chỉ là biểu đồ và các tỷ lệ kích thước và tương tự là khác với các kích thước thực tế.

Do đó, các kích thước cụ thể và tương tự sẽ được xác định dựa trên việc xem xét phần mô tả dưới đây. Ngoài ra, như thường lệ, giữa các hình vẽ, các phần được

bao gồm có các mối quan hệ kích thước và các tỷ lệ là khác nhau.

(1) Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút

Đầu tiên, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo sáng chế sẽ được mô tả thông qua việc quy chiếu đến Fig.1 và Fig.2. Fig.1 là hình vẽ sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo sáng chế. Fig.2 là hình vẽ thể hiện tấm vải 10 (vật dụng thấm hút 1) theo sáng chế. Lưu ý rằng vật dụng thấm hút 1 theo sáng chế là tã lót dùng một lần có các chi tiết vòng eo, tuy nhiên, sáng chế có thể ứng dụng cho việc sản xuất các vật dụng thấm hút khác, và sẽ được hiểu dễ dàng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 có thể bao gồm bước tạo thành chu vi vòng đùi, bước gấp, bước nối, và bước cắt. Tuy nhiên, theo các phương án khác thì một hoặc nhiều bước nối và bước cắt có thể được loại bỏ.

(1-1) Bước gắn chi tiết

Để tạo thành tấm vải được sử dụng theo phương pháp sản xuất của sáng chế thì bước gắn chi tiết có thể được sử dụng. Trong bước gắn chi tiết này, các chi tiết riêng lẻ được gắn vào tấm vải 10 (ví dụ, một dải liên tục của tấm ngoài). Các chi tiết riêng lẻ có thể bao gồm, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.2a, các nếp nhăn (nếp nhăn ôm khít 20 và nếp nhăn vòng đùi 30), tấm không thấm nước 40, tấm thấm hút 50, và tấm trên 60. Cấu trúc này dễ dàng được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng các chi tiết riêng lẻ được chọn và sự kết hợp của các chi tiết như vậy sẽ phụ thuộc vào vật dụng thấm hút sẽ cần được tạo ra. Ví dụ, nếu tấm không thấm nước 40 và tấm trên 50 có các đặc tính giãn dài, thì các nếp nhăn có thể được loại bỏ. Như một sự lựa chọn, tấm vải có thể được tạo thành có các chi tiết thông thường để thích hợp với các thiết kế vật dụng thấm hút khác.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.2a đến Fig.2c, tấm vải 10 bao gồm các vùng vòng eo 1A và 1B tương ứng với các chi tiết vòng eo (các phần vòng eo) của vật dụng thấm hút 1, vùng đũng 1C được bố trí giữa các vùng vòng eo 1A và 1B, và

các vùng chu vi vòng đùi 1D được bố trí trên cả hai mép của vùng đứng 1C.

Các vùng vòng eo 1A và 1B có đặc tính giãn dài theo chiều vận chuyển (MD) của tấm vải 10. Ví dụ, các vùng vòng eo 1A và 1B có thể có đặc tính giãn dài theo chiều MD nhờ được bố trí có nếp nhăn ôm khít 20 hoặc có thể có đặc tính giãn dài theo chiều MD bằng cách tạo thành tấm vải 10 mà sử dụng tấm có đặc tính giãn dài.

Vùng đứng 1C có đặc tính giãn dài theo chiều (CD) vuông góc với chiều MD. Ví dụ, vùng đứng 1C có thể có đặc tính giãn dài theo chiều CD nhờ được bố trí có nếp nhăn vòng đùi 30 hoặc có thể có đặc tính giãn dài theo chiều CD bằng cách tạo ra tấm vải 10 bản thân nó sử dụng tấm có đặc tính giãn dài.

(1-2) Bước tạo ra chu vi vòng đùi

Trong bước tạo ra chu vi vòng đùi, vùng chu vi vòng đùi 1D (ví dụ, các lỗ luồn chân) được tạo thành trên tấm vải 10 mà trên tấm vải này các chi tiết riêng lẻ được gắn vào bởi các con lăn cắt 200.

(1-3) Bước gấp

Trong bước gấp, tấm vải 10 mà trên đó các vùng chu vi vòng đùi 1D đã được tạo thành được gấp đôi bởi cơ cấu gấp (xem, Fig.3 và Fig.4) sẽ được mô tả sau tại đường trung tâm CL theo chiều CD của tấm vải 10. Tức là, tấm vải được gấp đôi theo cách như vậy mà vùng nửa thứ hai 12 ở một phía được ngăn bởi đường trung tâm CL đi vào sát vào hoặc chồng lên vùng nửa thứ nhất 11 ở phía còn lại của tấm vải. Bằng cách như vậy, phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 có thể khớp với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 (xem, Fig.2b).

(1-4) Bước nối

Trong bước nối, các vùng tiếp giáp 10A (xem, Fig.2b) của các vật dụng thấm hút riêng lẻ 1 trên tấm vải 10 đã được gấp làm hai được nối bởi cơ cấu nối 300. Ví dụ, các vùng tiếp giáp 10A được nối bằng phương pháp siêu âm, phương pháp dập nối, tương tự. Lưu ý rằng thanh trung tâm gấp nếp 130 sẽ được mô tả sau có thể

được sử dụng giữa bước gấp và bước nối.

(1-5) Bước cắt

Trong bước cắt, sử dụng cơ cấu cắt 400 có lưỡi cắt 401, một phần của các vùng tiếp giáp 10A trên tấm vải 10 được cắt theo chiều CD để tạo thành vật dụng thấm hút 1 (xem, Fig.2c).

Ở đây, tấm vải 10 tốt hơn là được vận chuyển sau bước gấp giữa dây đai kẹp thứ nhất 501 và dây đai kẹp thứ hai 502 (xem, Fig.3 và Fig.4) sẽ được mô tả sau. Ví dụ, tấm vải 10 có thể được vận chuyển bằng cách được kẹp bởi dây đai kẹp thứ nhất 501 và dây đai kẹp thứ hai 502 giữa bước gấp và bước nối và/hoặc giữa bước nối và bước cắt.

(2) Kết cấu của cơ cấu gấp

Tiếp theo, kết cấu của cơ cấu gấp 100 theo sáng chế sẽ được mô tả thông qua sự quy chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5. Fig.3 là hình chiếu mặt bên thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế. Fig.5 là hình vẽ được nhìn theo chiều mũi tên (hình vẽ được nhìn theo chiều mũi tên A trên Fig.4) thể hiện cơ cấu gấp 100 theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, cơ cấu gấp 100 có thể được bố trí giữa các con lăn cắt 200 tạo ra các vùng chu vi vòng đời đã mô tả ở trên 1D và băng tải kẹp 500 kẹp tấm vải 10 được vận chuyển sau bước gấp.

Lưu ý rằng tấm vải 10 có thể được đưa vào trong cặp con lăn cắt 200 đi qua con lăn vận chuyển thứ nhất R1. Tấm vải 10 có thể được đưa vào trong cơ cấu gấp 100 đi qua con lăn vận chuyển thứ hai R2, con lăn vận chuyển thứ ba R3, con lăn vận chuyển thứ tư R4, và con lăn vận chuyển thứ năm R5. Lưu ý rằng các con lăn vận chuyển từ thứ nhất đến thứ tư R1 đến R4 có thể được bố trí để quay tương ứng quanh các trục của chúng.

Cơ cấu gấp 100 có thể bao gồm con lăn đường kính lớn 110, băng tải vận chuyển 120, thanh trung tâm gấp nếp 130, phương tiện dẫn 140, phương tiện phát

hiện vị trí 150, và phương tiện điều khiển vị trí 160. Theo phương án này thì tất cả các chi tiết này được bao gồm, tuy nhiên, theo các phương án khác thì một hoặc nhiều con lăn đường kính lớn 110, thanh trung tâm gấp nếp 130, phương tiện phát hiện vị trí 150 và phương tiện điều khiển vị trí 160 có thể không cần thiết.

Con lăn đường kính lớn 110 tốt hơn là được bố trí giữa con lăn vận chuyển thứ năm R5 và phương tiện dẫn 140. Con lăn đường kính lớn 110 vận chuyển vùng nửa thứ nhất 11 của tấm vải 10 giữa con lăn đường kính lớn 110 và dây đai vận chuyển 122 sẽ được mô tả sau. Con lăn đường kính lớn 110 duy trì vùng nửa thứ nhất 11 ở trạng thái cơ bản nằm ngang. Con lăn đường kính lớn 110 có chiều rộng vượt quá nửa chiều rộng của tấm vải 10 mà đã được gấp đôi. Lưu ý rằng con lăn đường kính lớn 110 quay quanh trục của nó.

Băng tải vận chuyển 120 có thể được bố trí giữa con lăn đường kính lớn 110 và băng tải kẹp 500. Băng tải vận chuyển 120 vận chuyển vùng nửa thứ nhất 11 ở trạng thái cơ bản nằm ngang so với bề mặt đỡ 101 của cơ cấu gấp 100.

Băng tải vận chuyển 120 có thể được tạo thành bao gồm dây đai vận chuyển 122 quấn quanh nhiều con lăn 121, phương tiện dẫn động (không được thể hiện) làm cho dây đai vận chuyển 122 quấn quanh nhiều con lăn 121, và phương tiện hút 123 hút không khí ra ngoài.

Dây đai vận chuyển 122 dẫn động ở trạng thái cơ bản nằm ngang so với bề mặt đỡ 101 của cơ cấu gấp 100. Tốt hơn là tốc độ dẫn động v_1 của dây đai vận chuyển 122 bằng với tốc độ vận chuyển v_2 của tấm vải 10. Trên dây đai vận chuyển 122, nhiều lỗ hút 124 hút vào trong vùng nửa thứ nhất 11 (xem, Fig.4 và Fig.5) được tạo ra. Tức là, với lực hút của phương tiện hút 123 thông qua các lỗ hút 124, vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển trên dây đai vận chuyển 122 sẽ được hút. Lực hút giữ vùng nửa thứ nhất 11 tiếp xúc với bề mặt của dây đai vận chuyển. Vùng nửa thứ nhất do đó được duy trì song song với bề mặt đỡ 101, tức là cơ bản nằm ngang.

Thanh trung tâm gấp nếp 130 có thể được bố trí tại ít nhất một vị trí nằm

giữa vùng lân cận của con lăn vận chuyển thứ năm R5 và cơ cấu nổi đã mô tả ở trên 300 (xem, Fig.1) nhờ bề mặt của băng tải kẹp 500. Thanh trung tâm gấp nếp 130 chia vùng nửa thứ nhất 11 và vùng nửa thứ hai 12 và được định vị giữa vùng nửa thứ nhất 11 và vùng nửa thứ hai 12 (tức là, trên đường trung tâm CL theo chiều CD của tấm vải 10).

Thanh trung tâm gấp nếp 130 kéo dài theo chiều MD và tốt hơn là được bố trí cơ bản song song với dây đai vận chuyển 122. Ngoài ra, thanh trung tâm gấp nếp 130 tốt hơn là được định vị trên dây đai vận chuyển 122 (xem, Fig.4 và Fig.5). Tốt hơn nữa là, thanh trung tâm gấp nếp nằm bên trên dây đai vận chuyển và trùng khớp với đường trung tâm. Thanh trung tâm gấp nếp có thể hoạt động như thanh dẫn gấp về phía tấm vải được gấp và nằm giữa các vùng nửa thứ nhất và thứ hai khi chúng được gấp lại.

Phương tiện dẫn 140 tốt hơn là được bố trí giữa con lăn vận chuyển thứ năm R5 và băng tải kẹp 500. Phương tiện dẫn 140 tốt hơn là dẫn vùng nửa thứ hai 12 theo cách mà phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 ngang bằng với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11.

Phương tiện dẫn 140 có thể được tạo thành có một cặp con lăn dẫn hướng thứ nhất 141, một cặp con lăn dẫn hướng thứ hai 142, con lăn dẫn hướng thứ ba 143, một cặp con lăn dẫn hướng thứ tư 144, và con lăn dẫn hướng thứ năm 145.

Các con lăn dẫn hướng thứ nhất 141 nâng vùng nửa thứ hai 12 lên nhờ thanh trung tâm gấp nếp 130. Như được thể hiện trên Fig.5, từ các con lăn dẫn hướng thứ nhất 141 đến con lăn dẫn hướng thứ năm 145, góc nghiêng α (góc gấp của vùng đứng 1C) của vùng nửa thứ hai 12 so với vùng nửa thứ nhất 11 sẽ nhỏ dần hơn. Lưu ý rằng các con lăn dẫn hướng từ thứ nhất đến thứ năm 141 đến 145 tốt hơn là quay tương ứng quanh các trục của chúng.

Phương tiện phát hiện vị trí 150 có thể được bố trí giữa con lăn dẫn hướng thứ năm 145 và băng tải kẹp 500. Phương tiện phát hiện vị trí 150 phát hiện vị trí nơi phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 và phần mép bên 12a của vùng nửa

thứ hai 12 được vận chuyển.

Phương tiện phát hiện vị trí 150 có thể được tạo thành có bộ cảm biến thứ nhất 151 để phát hiện vị trí nơi phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển và bộ cảm biến thứ hai 152 để phát hiện vị trí nơi phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 được vận chuyển. Bộ cảm biến thứ nhất 151 và bộ cảm biến thứ hai 152 có thể cung cấp cho phương tiện điều khiển vị trí 160 dữ liệu vị trí thể hiện các vị trí được phát hiện nơi mà cả hai phần mép bên 11a và 12a đang được vận chuyển.

Phương tiện điều khiển vị trí 160 có thể được bố trí giữa con lăn dẫn hướng thứ năm 145 và băng tải kẹp 500. Phương tiện điều khiển vị trí 160 sắp thẳng hàng tám vải 10 theo chiều rộng (CD). Phương tiện điều khiển vị trí 160 tốt hơn là được tạo thành có con lăn dao động 170 và bộ phát động 180.

Con lăn dao động 170 thay đổi vị trí của tám vải 10 theo chiều rộng (CD). Cụ thể là, con lăn dao động 170 sẽ quay đáp lại bộ phát động 180 sẽ được mô tả sau để thay đổi các vị trí nơi mà phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 và phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 được vận chuyển.

Con lăn dao động 170 có thể được tạo thành có con lăn dao động thứ nhất 171 và con lăn dao động thứ hai 172. Con lăn dao động thứ nhất 171 thay đổi vị trí nơi phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển bằng cách di chuyển vào tiếp xúc với vùng nửa thứ nhất 11, và con lăn dao động thứ hai 172 thay đổi vị trí nơi phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 được vận chuyển bằng cách di chuyển vào tiếp xúc với vùng nửa thứ hai 12.

Bộ phát động 180 làm quay con lăn dao động 170. Bộ phát động 180 có thể được tạo thành có bộ phát động thứ nhất 181 để làm quay con lăn dao động thứ nhất 171 và bộ phát động thứ hai 182 để làm quay con lăn dao động thứ hai 172.

Bộ phát động thứ nhất 181 có dữ liệu (dữ liệu lịch trình thứ nhất) được nhập sẵn vào trong đó, dữ liệu này thể hiện lịch trình của phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 đi qua bộ cảm biến thứ nhất 151. Bộ phát động thứ nhất 181 so sánh dữ

liệu vị trí được cấp từ bộ cảm biến thứ nhất 151 và dữ liệu lịch trình thứ nhất, và làm quay con lăn dao động thứ nhất 171 để khớp hai phần mép bên 11a và 12a của tấm vải 10 mà đã được gấp đôi.

Tương tự, bộ phát động thứ hai 182 có dữ liệu (dữ liệu lịch trình thứ hai) được nhập sẵn vào trong đó, dữ liệu này thể hiện lịch trình của phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 đi qua bộ cảm biến thứ hai 152. Bộ phát động thứ hai 182 so sánh dữ liệu vị trí được cấp từ bộ cảm biến thứ hai 152 và dữ liệu lịch trình thứ hai, và làm quay con lăn dao động thứ hai 172 để khớp hai phần mép bên 11a và 12a của tấm vải 10 mà đã được gấp thành hai.

Tấm vải 10 đi qua cơ cấu gấp 100 để được gấp làm hai tốt hơn là được vận chuyển đến băng tải kẹp 500. Băng tải kẹp 500 ít nhất bao gồm dây đai kẹp thứ nhất 501 quấn quanh nhiều con lăn R10, dây đai kẹp thứ hai 502 quấn quanh nhiều con lăn R20, và phương tiện dẫn động (không được thể hiện) tác động làm dây đai kẹp thứ nhất 501 và dây đai kẹp thứ hai 502 quấn quanh tương ứng nhiều con lăn R10 và quanh nhiều con lăn R20. Tấm vải đã gấp đôi 10 được kẹp bởi dây đai kẹp thứ nhất 501 và dây đai kẹp thứ hai 502.

(3) Hoạt động và các hiệu quả đạt được

Thông thường, theo các sắp xếp của giải pháp kỹ thuật đã biết, tính không liên tục của vật dụng thấm hút 1 hoặc tương tự được chia theo chiều vận chuyển, và do đó được vận chuyển bởi dây đai. Mặt khác, theo các sự sắp xếp của giải pháp kỹ thuật đã biết khác, tính liên tục của tấm vải 10 hoặc dạng tương tự không được vận chuyển bởi dây đai trước khi được cắt ở bước cắt.

Ví dụ, khi sự liên tục được vận chuyển bởi dây đai, sự liên tục này có thể vỡng xuống hoặc bị kéo theo chiều vận chuyển trừ khi tốc độ vận chuyển của sự liên tục khớp với tốc độ dẫn động của dây đai. Ngoài ra, việc lắp đặt băng tải được yêu cầu, điều này làm tăng chi phí. Vì lý do này, việc sử dụng dây đai để vận chuyển liên tục gây ra sự lo lắng không cần thiết.

Trong khi đó, tấm vải 10 (vùng nửa thứ nhất 11 và vùng nửa thứ hai 12)

được làm bằng vật liệu mềm. Tức là, các vùng vòng eo 1A và 1B có đặc tính giãn dài theo chiều MD và vùng đũng 1C có đặc tính giãn dài theo chiều CD. Vùng đũng 1C thông thường có độ cứng cao hơn độ cứng của các vùng vòng eo 1A và 1B nếu nó được bố trí có tấm không thấm nước 40 và vật thấm hút 50.

Thông thường, đã biết rằng tấm vải 10 có đặc tính giãn dài là điều rất khó để được vận chuyển. Cụ thể là, đã biết rằng vùng nửa thứ hai 12 rất khó để gấp vào vùng nửa thứ nhất 11 trong bước gấp. Như đã mô tả trong phần bản chất kỹ thuật của sáng chế, vùng nửa thứ nhất có đặc tính giãn dài được vận chuyển chỉ với một phần được đỡ bởi nhiều con lăn được bố trí tại các khoảng cách định trước, và bị mắc tạm thời trong không khí trong các phần giữa nhiều con lăn.

Lúc này, vùng đũng 1C của tấm vải 10 mà trên đó tấm không thấm nước 40 và vật thấm hút 50 được ép xuống đi vào tiếp xúc với phương tiện dẫn 140 hoặc thanh trung tâm gấp nếp 130. Kết quả là, vùng đũng 1C lật nghiêng ra phía sau các vùng vòng eo 1A và 1B. Do đó, xảy ra trường hợp mà ở đó vùng nửa thứ hai 12 bị gấp về phía vùng nửa thứ nhất 11 cùng với vùng đũng 1C bị xoắn lại. Điều này làm biến dạng vật dụng thấm hút hoặc tạo ra lỗi sản xuất vật dụng thấm hút ở bước sau bước gấp.

Ngoài ra, nếu vùng nửa thứ hai 12 được gấp về phía vùng nửa thứ nhất 11 cùng với vùng đũng 1C bị xoắn lại, thì việc bị xoắn lại này sẽ ảnh hưởng đến các phần từ các vùng vòng eo 1A và 1B đến vùng đũng 1C. Do đó, sự méo mó và biến dạng trải khắp vật dụng thấm hút. Đặc biệt là, sự xoắn lại này ảnh hưởng đáng kể đến vật dụng thấm hút có đặc tính giãn dài.

Ngoài ra, theo giải pháp kỹ thuật thông thường, tấm vải bị mắc tạm thời trong không khí giữa các con lăn. Vì lý do này, vùng nửa thứ nhất 11 dễ võng xuống và do đó không được vận chuyển ổn định. Đặc biệt là, điều này còn gây khó cho việc gắn khớp phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11, vì vùng nửa thứ hai 12 đang bị gấp trong khi vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển với việc bị mắc tạm thời trong không khí.

Ngược lại, theo phương án này, trong bước gấp, vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển trên dây đai vận chuyển 122 và vùng nửa thứ hai 12 được gấp về phía vùng nửa thứ nhất 11 nhờ phương tiện dẫn 140 dẫn vùng nửa thứ hai 12.

Do đó, vùng nửa thứ nhất 11 bao gồm vùng đứng 1C, vùng đứng này có thể có độ cứng cao hơn độ cứng của các vùng vòng eo 1A và 1B, vùng đứng này được vận chuyển trên dây đai vận chuyển 122. Nhờ đó, ngay cả khi vùng đứng 1C của tấm vải 10, có thể bao gồm tấm không thấm nước 40 và tấm thấm hút 50, thì vẫn có thể đi vào tiếp xúc với thanh trung tâm gấp nếp 130 hoặc phương tiện dẫn 140, phương án này có thể ngăn chặn sự vận chuyển của vùng nửa thứ hai 12 lật nghiêng ra phía sau sự vận chuyển của vùng nửa thứ nhất 11.

Do đó, phương án này có thể giảm trường hợp mà vùng nửa thứ hai 12 được gấp về phía vùng nửa thứ nhất 11 với vùng đứng 1C bị xoắn lại. Ngoài ra, sự biến dạng đáng kể của vật dụng thấm hút 1 hoặc lỗi sản xuất vật dụng thấm hút 1 ở bước gấp có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, vùng nửa thứ hai 12 được gấp dựa trên vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển trên dây đai vận chuyển 122. Lúc này, vùng nửa thứ nhất 11 được vận chuyển liên tục. Tốt hơn là, ở trạng thái phẳng. Vùng nửa thứ nhất 11 không bị mắc tạm thời trong không khí và không võng xuống trên dây đai vận chuyển 122. Vì lý do này, vùng nửa thứ nhất 11 có thể được vận chuyển ổn định trên dây đai vận chuyển 122 và phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 dễ dàng khớp với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 (tức là, việc gấp chính xác được nâng cao).

Đặc biệt là, vùng nửa thứ nhất 11 có thể được vận chuyển ở trạng thái được hút vào dây đai vận chuyển 122. Do đó, vùng nửa thứ nhất 11 dễ dàng được giữ cơ bản nằm ngang trên dây đai vận chuyển 122, và do đó vùng nửa thứ nhất 11 có thể được vận chuyển ổn định hơn. Ngoài ra, tốc độ dẫn động v_1 của dây đai vận chuyển 122 có thể bằng tốc độ vận chuyển v_2 của tấm vải 10, nhờ đó vùng nửa thứ nhất 11 có thể được ngăn chặn không võng xuống hoặc bị kéo theo chiều vận chuyển.

Ngoài ra, thanh trung tâm gấp nếp 130 có thể được bố trí, được định vị trên

dây đai vận chuyển 122, sao cho vùng nửa thứ nhất 11 bị hút vào vùng lân cận của đường trung tâm CL được đặt giữa vùng nửa thứ nhất 11 và vùng nửa thứ hai 12 trên dây đai vận chuyển 122. Do đó, sự sắp không thẳng hàng giữa vùng nửa thứ nhất 11 và vùng nửa thứ hai 12 theo chiều MD có thể còn được ngăn chặn và phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 có thể khớp dễ dàng hơn với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11.

Theo phương án này, trong bước gấp, con lăn dao động 170 có thể được quay bởi bộ phát động 180 để sắp thẳng hàng tám vải 10 theo chiều rộng. Do đó, ngay cả khi trong trường hợp mà ở đó phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 và phần mép bên 12a của phần nửa thứ hai 12 lệch khỏi nhau, thì phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 vẫn có thể khớp với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11.

Theo phương án này, tám vải 10 được vận chuyển giữa các bước được thực hiện sau bước gấp (ví dụ, giữa bước gấp và bước nối và giữa bước nối và bước cắt) có thể được vận chuyển giữa cặp dây đai kẹp (dây đai kẹp thứ nhất 501 và dây đai kẹp thứ hai 502). Nhờ đó, tám vải 10 có thể được vận chuyển với phần mép bên 11a của vùng nửa thứ nhất 11 và phần mép bên 12a của vùng nửa thứ hai 12 khớp với nhau. Do đó, lỗi sản xuất vật dụng thấm hút 1 có thể còn được tiêu giảm.

(3) Các phương án khác

Như được mô tả ở trên, nội dung của sáng chế đã được bộc lộ thông qua phương án của sáng chế. Tuy nhiên, cũng cần được hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn đối với phương án đã được mô tả trước đó.

Các con lăn vận chuyển được mô tả là các con lăn từ thứ nhất đến thứ năm R1 đến R5 và các con lăn dẫn hướng được mô tả là các con lăn từ thứ nhất đến thứ năm 141 đến 145. Tuy nhiên, kết cấu này không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, số lượng các con lăn vận chuyển và phương tiện dẫn 140 có thể là, như thông thường, số lượng bất kỳ.

Băng tải vận chuyển 120 được mô tả để vận chuyển vùng nửa thứ nhất 11

nằm ngang song song với bề mặt đỡ 101 của cơ cấu gấp 100. Tuy nhiên, cấu trúc này không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, vùng nửa thứ nhất 11 có thể được vận chuyển ở trạng thái bị nghiêng so với bề mặt đỡ 101 của cơ cấu gấp 100. Trong trường hợp như vậy, dây đai vận chuyển 122 được dẫn động ở trạng thái bị nghiêng so với bề mặt đỡ 101 của cơ cấu gấp 100.

Băng tải vận chuyển 120 được mô tả bao gồm phương tiện hút 123. Tuy nhiên, kết cấu này không bị giới hạn ở đó, và phương tiện bất kỳ có thể được sử dụng thay cho phương tiện hút 123 miễn là có thể hút tấm vải 10 lên trên dây đai vận chuyển 122.

Bộ phát động 180 được mô tả để làm quay con lăn dao động 170 sao cho con lăn dao động 170 sắp thẳng hàng tấm vải 10 theo chiều rộng (CD). Tuy nhiên, kết cấu này không bị giới hạn như vậy, và bộ phát động 180 có thể, ví dụ, trực tiếp sắp thẳng hàng tấm vải 10 theo chiều rộng (CD).

Từ sự bộc lộ này, các phương án khác nhau, ví dụ, và kỹ thuật vận hành sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Do đó, phạm vi kỹ thuật của sáng chế chỉ được định rõ bởi các đối tượng cụ thể thuộc phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ thích hợp từ sự bộc lộ này.

Lưu ý rằng, toàn bộ các nội dung của Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2008-222490 (được nộp ngày 29 tháng 8 năm 2008) được hợp nhất ở đây bằng cách viện dẫn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như đã được mô tả ở trên, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể ngăn chặn hiện tượng lỗi sản xuất vật dụng thấm hút. Phương pháp sản xuất này nhờ đó thuận lợi đối với vật dụng thấm hút chẳng hạn như tã dùng một lần.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1), phương pháp này bao gồm các bước:

bước tạo thành chu vi vòng đời để tạo thành vùng chu vi vòng đời (1D) trên tấm vải (10) được đưa vào liên tục theo chiều vận chuyển (chiều máy chạy (MD)), trên thiết bị vận chuyển; và

bước gấp để gấp tấm vải (10) làm hai sau bước tạo thành chu vi vòng đời, sao cho vùng nửa tấm vải thứ hai (12) ở một phía của đường trung tâm (CL) theo chiều (chiều cắt ngang (CD)) vuông góc với chiều vận chuyển (MD) của tấm vải (10) di chuyển vào sát với hoặc chồng lên vùng nửa thứ nhất (11) ở phía còn lại của đường trung tâm (CL), trong đó

ở bước gấp, vùng nửa thứ hai (12) được gấp về phía vùng nửa thứ nhất (11) nhờ bộ phận dẫn (phương tiện dẫn 140) bao gồm nhiều con lăn dẫn hướng (141, 142, 143, 144, 145),

ở bước gấp, vùng nửa thứ nhất (11) được vận chuyển trên dây đai vận chuyển (122) trong khoảng từ con lăn dẫn hướng trên cùng đến con lăn dẫn hướng xuôi nhất, và vùng nửa thứ hai (12) được gấp về phía vùng nửa thứ nhất (11) sao cho góc nghiêng (α) của vùng nửa thứ hai (12) so với vùng nửa thứ nhất (11) sẽ nhỏ dần hơn từ con lăn dẫn hướng trên cùng đến con lăn dẫn hướng xuôi nhất với chiều vận chuyển (MD),

ở bước gấp, tấm vải (10) được gấp bằng thanh trung tâm gấp nếp (130) mà trùng với đường trung tâm,

thanh trung tâm gấp nếp (130) được đặt ở phía trên của con lăn dẫn hướng trên cùng với chiều vận chuyển tấm vải.

2. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1, trong đó ở bước gấp, vùng nửa thứ nhất (11) được giữ tiếp xúc với dây đai vận chuyển (122).

3. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm 2, trong đó ở bước gấp, về cơ bản toàn bộ chiều rộng của vùng nửa thứ nhất (11) được giữ tiếp xúc với dây đai vận chuyển (122), với đường trung tâm (CL) nằm trên dây đai vận chuyển (122).

4. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó ở bước gấp, vùng nửa thứ nhất (11) được vận chuyển ở trạng thái được hút vào dây đai vận chuyển (122).

5. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó bề mặt của dây đai vận chuyển (122), đỡ vùng nửa thứ nhất (11), là bề mặt phẳng, sao cho vùng nửa thứ nhất (11) được vận chuyển ở trạng thái phẳng.

6. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó tốc độ dẫn động (v_1) của dây đai vận chuyển (122) bằng với tốc độ vận chuyển (v_2) của tấm vải (10).

7. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ở bước gấp, bộ phát động (180) sắp thẳng hàng tấm vải (10) theo chiều rộng (CD).

8. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phương pháp này còn bao gồm,

bước nối để nối vùng nửa thứ nhất (11) và vùng nửa thứ hai (12) tại vùng tiếp giáp (10A) giữa hai vật dụng thấm hút liền kề trên tấm vải (10), sau bước gấp; và

bước cắt để cắt vùng tiếp giáp (10A) sau bước nối, trong đó

tấm vải (10) được vận chuyển sau bước gấp được vận chuyển trong khi được giữ chặt giữa cặp dây đai.

9. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó giữa bước gấp và bước nối, thanh trung tâm gấp nếp (130), chia vùng nửa thứ nhất (11) và vùng nửa thứ hai (12), được định vị giữa vùng nửa thứ nhất (11) và vùng nửa thứ hai (12).

10. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

vật dụng thấm hút (1) có thể là tã lót dùng một lần có chi tiết vòng eo,

tấm vải bao gồm vùng vòng eo (1A, 1B) tương ứng với chi tiết vòng eo và vùng đũng (1C) được bố trí giữa một mặt của vùng vòng eo (1A, 1B) và mặt còn lại của vùng vòng eo (1A, 1B),

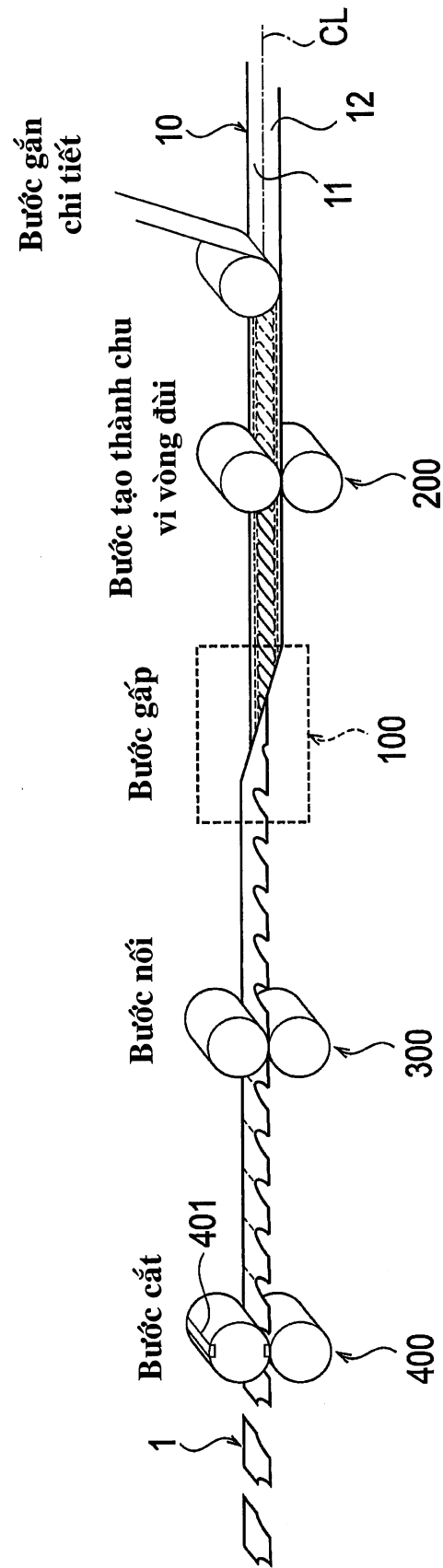
vùng chu vi vòng đùi (1D) được bố trí trên cả hai phía của vùng đũng (1C),

vùng vòng eo (1A, 1B) có đặc tính giãn dài theo chiều vận chuyển (MD) của tấm vải (10), và

vùng đũng (1C) có đặc tính giãn dài theo chiều cắt ngang chiều vận chuyển (MD) của tấm vải (10).

FIG. 1

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút



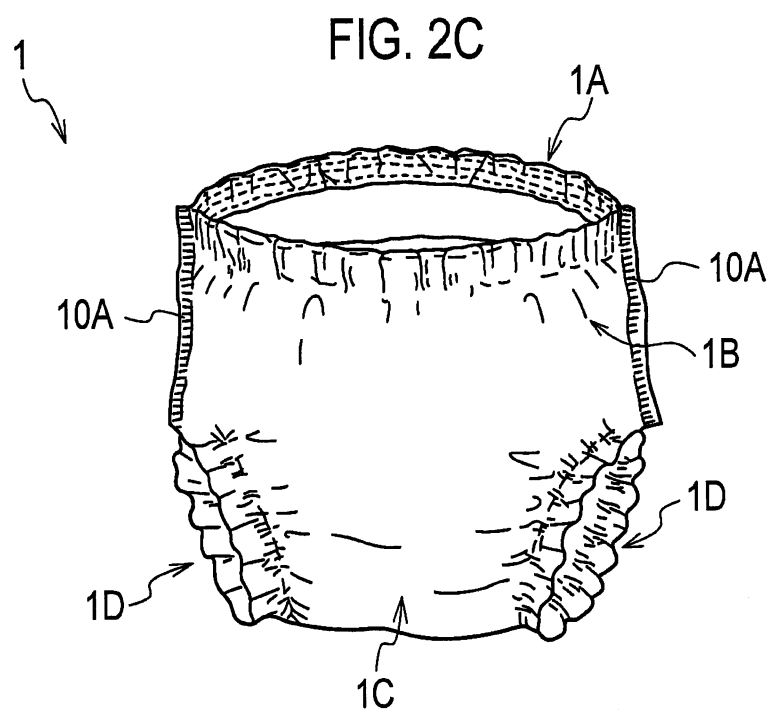
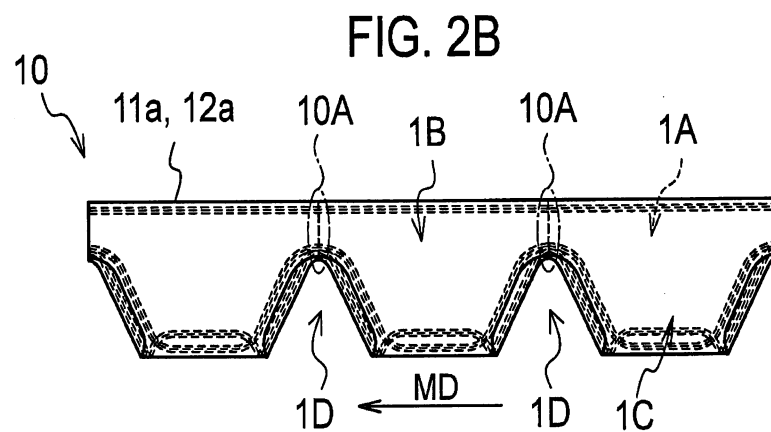
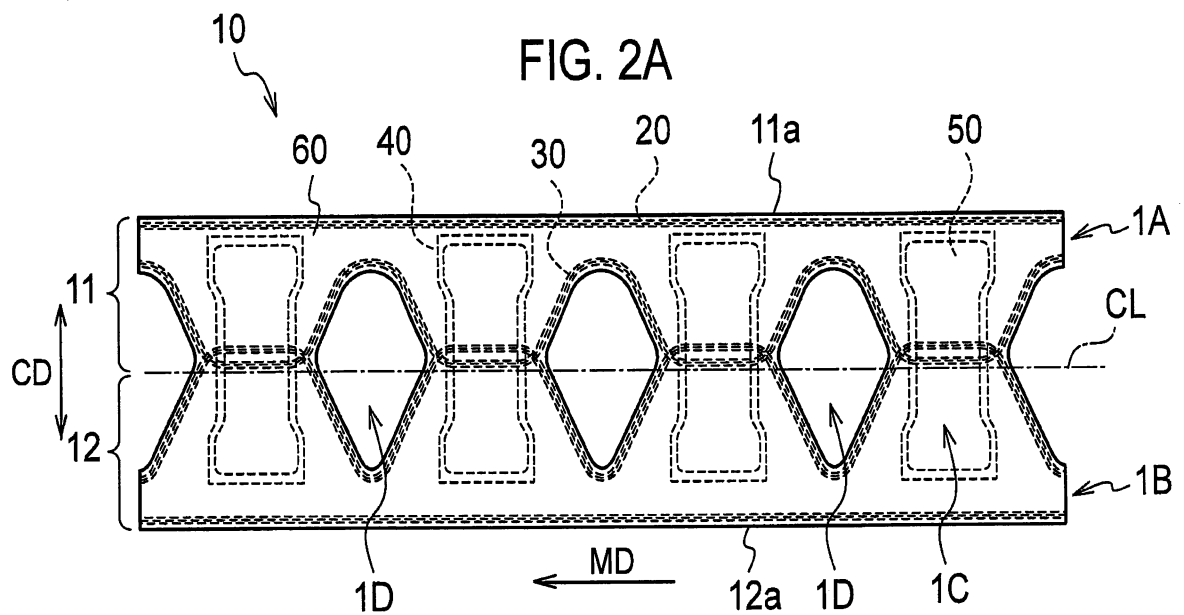


FIG. 3

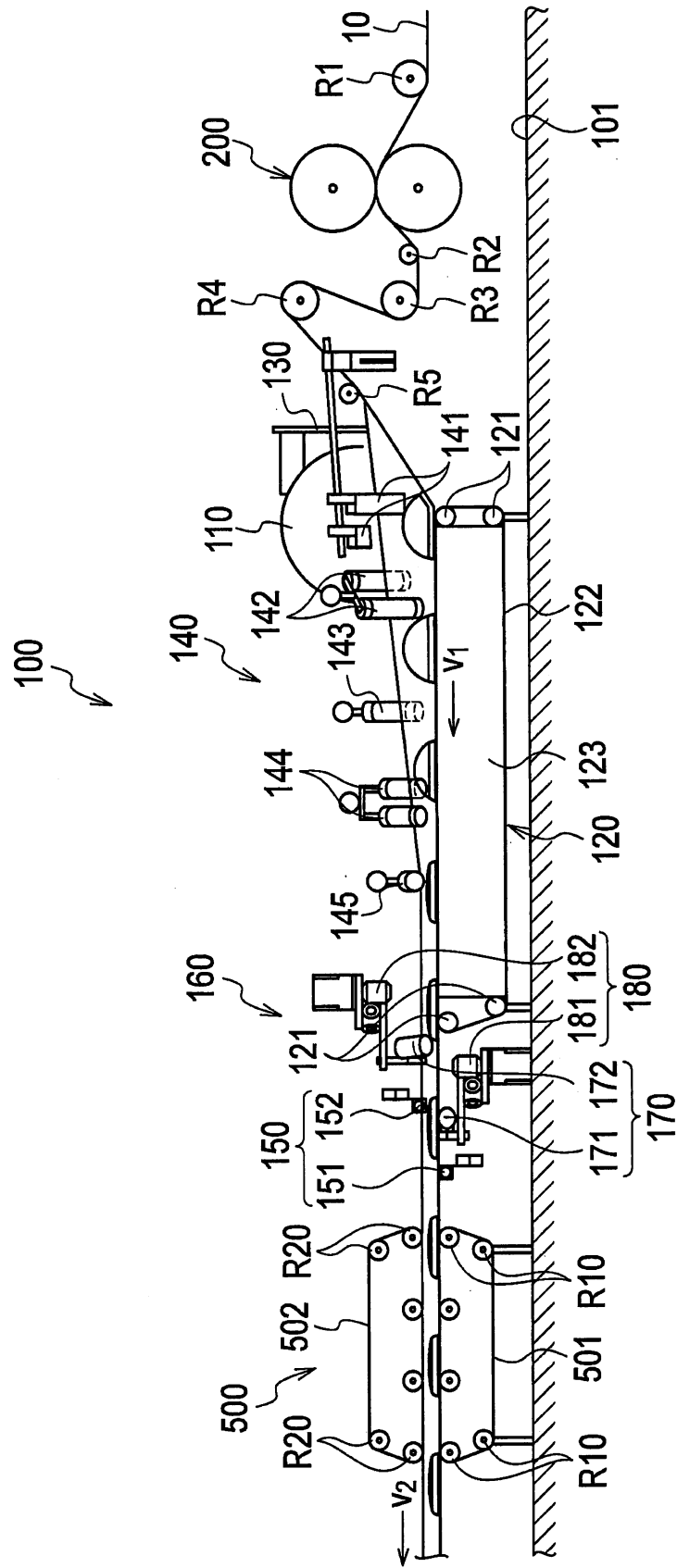


FIG. 4

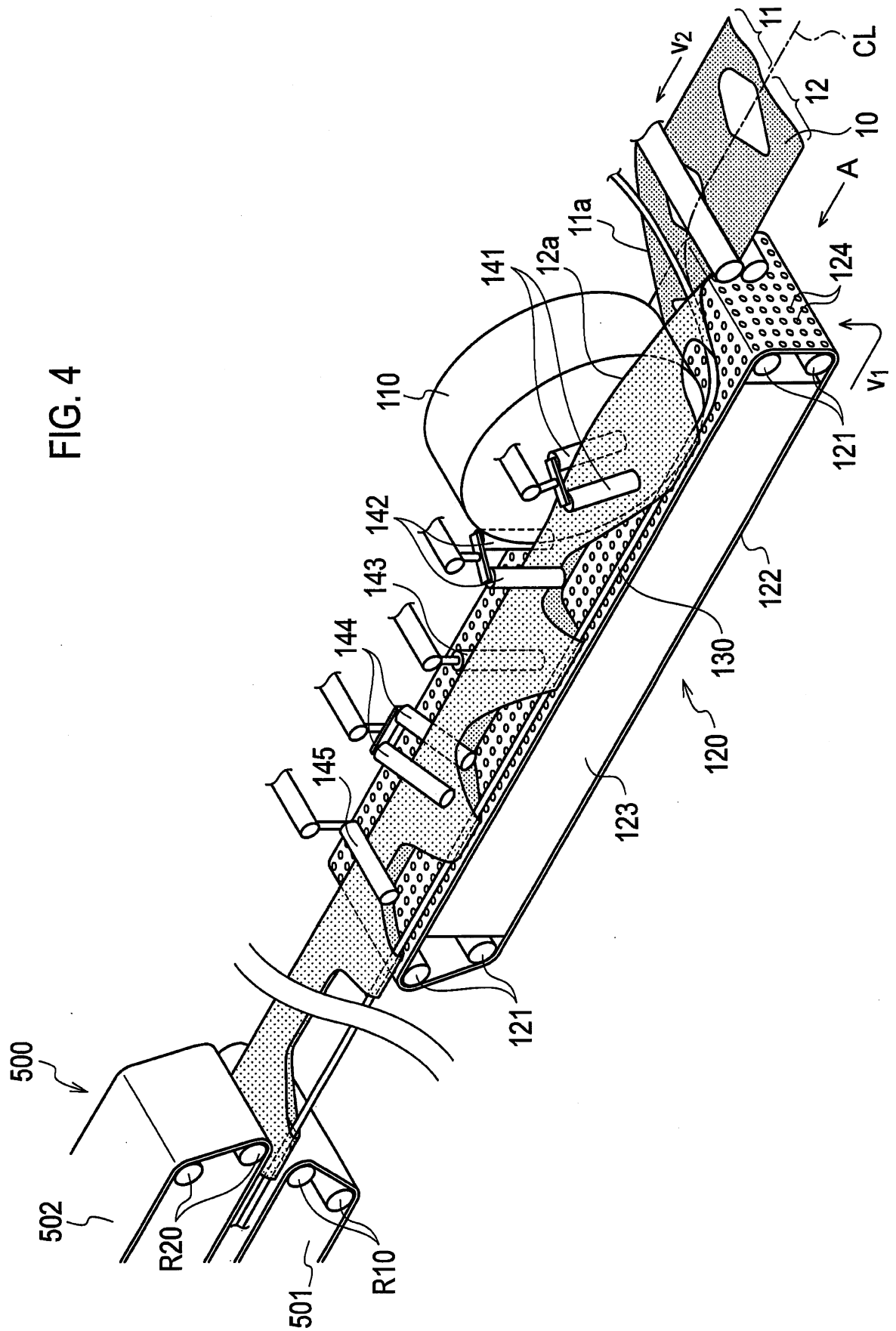


FIG. 5

