



(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)



1-0026954

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/496; A61F 13/49 (13) B

(21) 1-2011-00385

(22) 07/08/2009

(86) PCT/JP2009/064035 07/08/2009

(87) WO2010/016577 11/02/2010

(30) 2008-204647 07/08/2008 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 27/06/2011 279A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

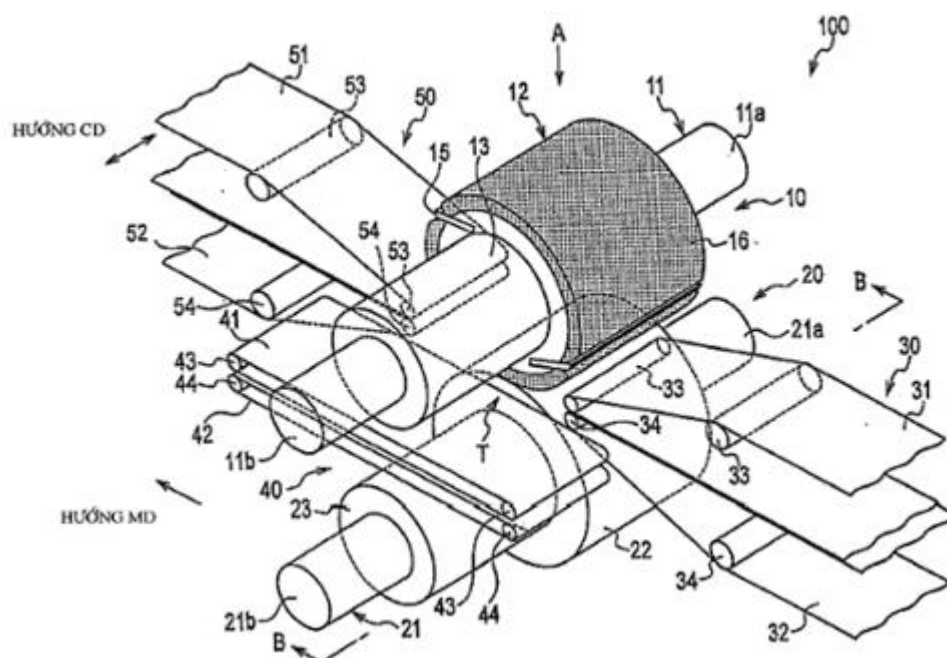
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) YAMAMOTO, Hiroki (JP).

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

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

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị cắt (100), trong đó thiết bị này cấp tấm vật liệu (200) giữa con lăn cắt (10) và con lăn đe (20) và cắt phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200). Thiết bị cắt (100) bao gồm khối vận chuyển phần liên tục (30) được tạo kết cấu để giữ và vận chuyển phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu (200) và khối vận chuyển phần gián đoạn (40) được tạo kết cấu để giữ và vận chuyển phần gián đoạn (220) của tấm vật liệu (200) không liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu (200). Con lăn cắt (10) bao gồm phần đường kính lớn thứ nhất (12) mà bề mặt chu vi phía ngoài của nó được tạo ra có lưỡi cắt (15) được tạo kết cấu để cắt phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200). Con lăn đe (20) bao gồm phần đường kính lớn thứ hai (22) được bố trí đối diện với phần đường kính lớn thứ nhất (12). Nhờ khối vận chuyển phần gián đoạn (40), phần gián đoạn (220) đi qua giữa con lăn cắt (10) và con lăn đe (20) mà không tiếp xúc với phần đường kính lớn thứ nhất (12) và phần đường kính lớn thứ hai (22).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị cắt và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, trong đó tấm vật liệu được vận chuyển giữa con lăn cắt và con lăn đe và để cắt tấm vật liệu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút như tả lót dùng một lần, bao gồm các bước sau đây: (1) đặt mỗi bộ phận (chẳng hạn là phần chun, tấm không thấm nước, lõi thấm hút và tấm phía trên) lên tấm vật liệu; (2) cắt vùng vòng đuôi (chẳng hạn là lỗ vòng đuôi) tương ứng với phần vòng đuôi; (3) gấp đôi tấm vật liệu; (4) và cắt tấm vật liệu để tạo ra vật dụng thấm hút thành phẩm bằng cách sử dụng thiết bị cắt (tức là cắt sản phẩm và tạo hình). Chẳng hạn, xem công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-38566 (các trang 2-4 và Fig.1).

Tấm vật liệu được vận chuyển đến bước cắt (bước 4 được nêu trên); cắt sản phẩm và tạo hình, tức là, tấm vật liệu được cắt bởi thiết bị cắt, bao gồm phần liên tục và phần gián đoạn. Phần liên tục là liên tục theo hướng chuyển động (sau đây được gọi là hướng MD) của tấm vật liệu và tương ứng với vùng dải thắt lưng của vật dụng thấm hút. Mặt khác, phần gián đoạn tương ứng với vùng đứng và vùng vòng đuôi nằm ở giữa cặp các vùng dải thắt lưng và có vùng vòng đuôi được tạo ra trong đó, do đó sẽ gián đoạn theo hướng MD.

Ở đây, thiết bị cắt được nêu trên bao gồm: con lăn cắt mà bề mặt chu vi phía ngoài của nó được tạo ra có lưỡi cắt được tạo kết cấu để cắt phần liên tục của tấm vật liệu; con lăn đe được bố trí hướng vào con lăn cắt; khối vận chuyển phần liên tục được tạo kết cấu để vận chuyển phần liên tục đến vùng (sau đây được gọi là vùng tiếp xúc ép) trong đó con lăn cắt và con lăn đe tiếp xúc và ép vào nhau; và khối vận chuyển vật dụng thấm hút được tạo kết cấu để vận chuyển vật dụng thấm hút thu được nhờ việc cắt tấm vật liệu bằng lưỡi cắt.

Phần liên tục được vận chuyển từ khối vận chuyển phần liên tục đến ở giữa con lăn cắt và con lăn đe (tức là đến vùng tiếp xúc ép). Sau đó, phần liên tục của

tấm vật liệu được cắt bằng lưỡi cắt. Vật dụng thấm hút thu được bằng cách cắt được vận chuyển từ ở giữa con lăn cắt và con lăn đe (tức là từ vùng tiếp xúc ép) đến khối vận chuyển vật dụng thấm hút.

Một cách ngẫu nhiên, quan trọng là vật dụng thấm hút thành phẩm có bề mặt cắt hầu như song song với hướng (sau đây được gọi là hướng CD) cắt ngang với hướng MD, vì bề mặt cắt cắt nghiêng so với hướng CD có thể gây ra các lỗi trong sản xuất (ví dụ là không kết dính), hình dạng bên ngoài xấu hoặc khuyết tật tương tự trong vật dụng thấm hút.

Tuy nhiên, trong thiết bị cắt thông thường được nêu trên, phần liên tục của tấm vật liệu di chuyển từ khối vận chuyển phần liên tục đến vùng tiếp xúc ép không được đỡ/không được kẹp chặt bởi khối vận chuyển phần liên tục. Tương tự như vậy, vật dụng thấm hút di chuyển từ vùng tiếp xúc ép đến khối vận chuyển vật dụng thấm hút không được đỡ/không được kẹp bởi khối vận chuyển vật dụng thấm hút.

Điều này có thể dẫn đến sự di chuyển bề mặt cắt của tấm vật liệu khi lưỡi cắt cắt tấm vật liệu. Kết quả là, phần liên tục của tấm vật liệu có thể được cắt ở vị trí di chuyển. Vì thế gây ra vấn đề là bề mặt cắt có thể bị nghiêng so với hướng CD, do đó gây ra các lỗi trong sản xuất hoặc hình dạng bên ngoài xấu trên vật dụng thấm hút thu được qua việc cắt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được thực hiện có tính đến các vấn đề được nêu trên vốn có trong lĩnh vực kỹ thuật này. Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị cắt và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, có thể làm giảm các lỗi sản xuất hoặc hình dạng bên ngoài xấu đối với vật dụng thấm hút.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập tới thiết bị cắt (thiết bị cắt 100) dùng để vận chuyển tấm vật liệu (tấm vật liệu 200) ở giữa con lăn cắt (con lăn cắt 10) và con lăn đe (con lăn đe 20) và để cắt tấm vật liệu. Thiết bị cắt bao gồm băng tải đai thứ nhất (khối vận chuyển phần liên tục 30) được tạo kết cấu để đỡ và vận chuyển phần liên tục của tấm vật liệu (phần liên tục 210) của tấm vật liệu liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu và băng tải đai thứ hai (khối vận chuyển phần gián đoạn 40) được tạo kết cấu để đỡ và vận chuyển phần gián đoạn của tấm vật liệu (phần gián đoạn 220) không liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu. Con

lăn cắt bao gồm phần đường kính lớn thứ nhất (phần đường kính lớn thứ nhất 12) có bề mặt chu vi phía ngoài được tạo ra có lưỡi cắt (lưỡi cắt 15) được tạo kết cấu để cắt phần liên tục của tấm vật liệu. Con lăn đe bao gồm phần đường kính lớn thứ hai (phần đường kính lớn thứ hai 22) được bố trí hướng vào phần đường kính lớn thứ nhất. Băng tải đai thứ nhất được tạo kết cấu để cấp phần liên tục đến vùng (vùng tiếp xúc ép T) trong đó phần đường kính lớn thứ nhất và phần đường kính lớn thứ hai tiếp xúc và ép vào nhau. Nhờ băng tải đai thứ hai, phần gián đoạn đi qua giữa con lăn cắt 10 và con lăn đe 20 mà không tiếp xúc với phần đường kính lớn thứ nhất và phần đường kính lớn thứ hai.

Sáng chế có thể đề xuất thiết bị cắt và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, có thể làm giảm các lỗi sản xuất hoặc hình dạng bên ngoài xấu gây ra trong vật dụng thấm hút.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình vẽ thể hiện tấm vật liệu 200 (hoặc vật dụng thấm hút 1) theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh một phần thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trên thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế (khi được nhìn theo hướng mũi tên A được thể hiện trên Fig.3);

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt một phần (được cắt theo đường cắt B-B được thể hiện trên Fig.3) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt (được cắt theo đường C-C được thể hiện trên Fig.5) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt (được cắt theo đường D-D được thể hiện trên Fig.5) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế; và

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh một phần thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án được cải biến của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nội dung mô tả sẽ được đưa ra dưới đây có dựa trên các hình vẽ liên quan đến các phương án của sáng chế. Cụ thể là, nội dung mô tả sẽ được đưa ra đối với (1) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, (2) kết cấu của thiết bị cắt, (3) kết cấu của khối vận chuyển phần liên tục, (4) kết cấu của khối vận chuyển phần gián đoạn, (5) kết cấu của khối vận chuyển vật dụng thấm hút, (6) sự vận hành và các kết quả, (7) các phương án được cải biến và (8) các phương án khác.

Lưu ý rằng, qua các hình vẽ, các phần giống nhau hoặc các phần tương tự được ký hiệu bởi các số chỉ dẫn giống nhau hoặc các số chỉ dẫn tương tự. Cần lưu ý rằng, các hình vẽ là dạng hình vẽ sơ đồ và các tỷ lệ kích thước và các kích thước khác là khác với các kích thước thực tế.

Do đó, cần phải hiểu rằng, các kích thước cụ thể và các kích thước khác phải được xác định trên cơ sở phần mô tả sau đây. Tất nhiên cũng cần hiểu rằng, các sự khác nhau có thể có trong các tương quan hoặc các tỷ lệ giữa các kích thước trên hình vẽ khi được đề cập.

(1) Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút

Trước hết, phần mô tả sẽ được thực hiện có dựa trên Fig.1 và Fig.2 liên quan đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo một phương án của sáng chế. Fig.1 là hình vẽ thể hiện phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo phương án của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ thể hiện tấm vật liệu 200 (để sản xuất các vật dụng thấm hút 1) theo phương án của sáng chế. Một cách ngẫu nhiên, vật dụng thấm hút 1 theo một phương án của sáng chế là tã lót dùng một lần có chi tiết dải thắt lưng.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 bao gồm ít nhất là bước đặt các bộ phận, bước tạo phần vòng đùi, bước gấp tấm vật liệu, bước ghép nối và bước cắt.

(1-1) Bước đặt các bộ phận

Trong bước đặt các bộ phận, mỗi bộ phận được đặt trên tấm vật liệu 200 (chẳng hạn là phần liên tục của tấm phía ngoài). Các bộ phận bao gồm các phần tạo chun (chẳng hạn các phần tạo chun làm chặt 2 và phần tạo chun ở chân 3), tấm

không cho nước thấm qua 4, lõi thấm hút 5 và tấm phía trên 6, như được thể hiện đối với phương án được thể hiện trên Fig.2(a).

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.2(a) và Fig.2(b), tấm vật liệu 200 bao gồm các vùng dải thất lưng 1A và 1B tương ứng với chi tiết dải thất lưng (hoặc phần dải thất lưng) của vật dụng thấm hút 1, vùng đứng 1C được định vị ở giữa các vùng dải thất lưng 1A và 1B, và vùng vòng đùi 1D được định vị về hai bên của mỗi vùng đứng 1C.

Các vùng dải thất lưng 1A và 1B có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng chuyển động (hoặc hướng MD) của tấm vật liệu 200. Ở đây, "các vùng dải thất lưng 1A và 1B có đặc tính chịu kéo giãn" nghĩa là, chẳng hạn, việc tạo phần chun làm chặt 2 là để đảm bảo các vùng này kéo giãn ra được để chính trong tấm vật liệu 200 được tạo ra từ tấm có các đặc tính chịu kéo giãn hoặc dạng tương tự.

Vùng đứng 1C có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng (hoặc hướng CD) giao với hướng MD. Ở đây, "vùng đứng 1C có đặc tính chịu kéo giãn" nghĩa là, chẳng hạn, việc tạo phần chun ở chân 3 đảm bảo vùng này kéo giãn ra được để chính trong tấm vật liệu 200 được làm từ tấm có các đặc tính kéo giãn được hoặc dạng tương tự.

(1-2) Bước tạo phần vòng đùi

Bước tạo phần vòng đùi bao gồm: tạo các vùng vòng đùi 1D (chẳng hạn là các lỗ vòng đùi) trên tấm vật liệu 200.

(1-3) Bước gấp tấm vật liệu

Bước gấp tấm vật liệu bao gồm gấp đôi tấm vật liệu 200, tại tâm của tấm vật liệu 200 theo hướng CD. Tấm vật liệu 200 được gấp ở các vùng đứng 1C sao cho đầu 1a của vùng dải thất lưng 1A được kéo thẳng hàng với đầu 1b của vùng dải thất lưng 1B (xem Fig.2(b)).

Ở đây, tấm vật liệu 200 được gấp đôi bao gồm phần liên tục 210 và phần gián đoạn 220. Phần liên tục 210 kéo dài liên tục theo hướng MD và bao gồm các vùng dải thất lưng 1A và 1B. Mặt khác, phần gián đoạn 220 không liên tục theo hướng MD và bao gồm các vùng đứng 1C và các vùng vòng đùi 1D.

(1-4) Bước ghép nối

Trong bước ghép nối, bề mặt cắt 230 của phần liên tục 210, tức là vùng đường biên của mỗi vật dụng thấm hút 1, được ghép nối bằng cách sử dụng phương pháp ghép nối siêu âm, phương pháp dập nổi bằng nhiệt hoặc phương pháp tương tự. Lưu ý rằng, bước ghép nối được thực hiện giữa bước gấp tấm vật liệu và bước cắt.

(1-5) Bước cắt

Trong bước cắt, bề mặt cắt 230 (hoặc vùng đường biên) của phần liên tục 210 được cắt để tạo ra vật dụng thấm hút 1 (xem Fig.2C), bằng cách sử dụng thiết bị cắt 100, sẽ được mô tả sau.

(2) Kết cấu của thiết bị cắt

Bây giờ việc mô tả sẽ được thực hiện tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5 liên quan đến thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh một phần thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế. Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trên thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế (khi nhìn theo hướng mũi tên A được thể hiện trên Fig.3). Fig.5 là hình vẽ mặt cắt một phần (được cắt theo đường cắt B-B được thể hiện trên Fig.3) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, thiết bị cắt 100 cắt phần liên tục 210 sao cho bề mặt cắt 230 (xem Fig.4) của phần liên tục 210 có thể hầu như song song với hướng CD. Cụ thể là, thiết bị cắt 100 bao gồm con lăn cắt 10, con lăn đe 20, khối vận chuyển phần liên tục 30, khối vận chuyển phần gián đoạn 40 và khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50.

Con lăn cắt 10 bao gồm chi tiết trục thứ nhất 11 được dẫn quay nhờ khối dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ), phần đường kính lớn thứ nhất 12 được tạo ra liền khối với chi tiết trục thứ nhất 11 và phần đường kính nhỏ thứ nhất 13 liền khối với chi tiết trục thứ nhất 11 và có đường kính nhỏ hơn so với phần đường kính lớn thứ nhất 12.

Cả hai đầu 11a và 11b của chi tiết trục thứ nhất 11 được nối với khung (không được thể hiện trên hình vẽ). Phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính nhỏ thứ nhất 13 được bố trí đồng trục với chi tiết trục thứ nhất 11.

Bề mặt chu vi phía ngoài của phần đường kính lớn thứ nhất 12 được tạo ra có lưới cắt 15 được tạo kết cấu để cắt phần liên tục 210. Bề mặt chu vi phía ngoài của phần đường kính lớn thứ nhất 12 được tạo ra có bộ phận kẹp chặt 16 được tạo kết cấu để đỡ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa con lăn cắt 10 và con lăn đe 20 (hoặc phần đường kính lớn thứ hai 22, sẽ được mô tả sau). Lưu ý rằng, bộ phận kẹp chặt 16 được bố trí trên bề mặt chu vi phía ngoài của phần đường kính lớn thứ nhất 12, ngoại trừ bề mặt chu vi phía ngoài được tạo ra có lưới cắt 15.

Ở đây, bộ phận kẹp chặt 16 có thể được tạo ra chẳng hạn từ bọt biển, lò xo kim loại, kim hoặc dạng tương tự. Nói cách khác, bộ phận kẹp chặt 16 có thể được tạo ra từ vật liệu bất kỳ, với điều kiện là bộ phận kẹp chặt 16 có thể đỡ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa con lăn cắt 10 và con lăn đe 20.

Con lăn đe 20 bao gồm chi tiết trục thứ hai 21, phần đường kính lớn thứ hai 22 và phần đường kính nhỏ thứ hai 23. Chi tiết trục thứ hai 21 được dẫn quay nhờ khối dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ). Phần đường kính lớn thứ hai 22 được tạo ra liền khối với chi tiết trục thứ hai 21. Phần đường kính nhỏ thứ hai 23 được tạo ra liền khối với chi tiết trục thứ hai 21 và có đường kính nhỏ hơn so với phần đường kính lớn thứ hai 22.

Cả hai đầu 21a và 21b của chi tiết trục thứ hai 21 được nối vào khung (không được thể hiện trên hình vẽ). Phần đường kính lớn thứ hai 22 và phần đường kính nhỏ thứ hai 23 được bố trí đồng trục với chi tiết trục thứ hai 21. Phần đường kính lớn thứ hai 22 và phần đường kính nhỏ thứ hai 23 được bố trí hướng tương ứng vào phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính nhỏ thứ nhất 13.

Khối vận chuyển phần liên tục 30 được tạo kết cấu từ băng tải đai thứ nhất. Băng tải đai thứ nhất vận chuyển phần liên tục 210 trong khi đỡ phần liên tục 210. Kết cấu của khối vận chuyển phần liên tục 30 sẽ được mô tả sau (xem các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6).

Khối vận chuyển phần gián đoạn 40 được tạo kết cấu từ băng tải đai thứ hai. Băng tải đai thứ hai vận chuyển phần gián đoạn 220 trong khi đỡ phần gián đoạn 220, khi phần liên tục 210 được cắt bằng lưới cắt 15 của con lăn cắt 10 (sau đây được mô tả là: ở thời điểm cắt tấm vật liệu). Kết cấu của khối vận chuyển phần gián đoạn 40, sẽ được mô tả sau (xem các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5 và Fig.7).

Khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 được tạo kết cấu từ băng tải đai thứ ba. Băng tải đai thứ ba vận chuyển vật dụng thấm hút 1 thu được nhờ việc cắt phần liên tục 210 bằng lưỡi cắt 15 của con lăn cắt 10, trong khi đỡ vật dụng thấm hút 1. Kết cấu của khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 sẽ được mô tả sau (xem các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6).

(3) Kết cấu của khối vận chuyển phần liên tục

Bây giờ việc mô tả sẽ được tiến hành tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6 liên quan đến kết cấu của khối vận chuyển phần liên tục 30 theo phương án của sáng chế. Lưu ý rằng, Fig.6 là hình vẽ mặt cắt (được cắt theo đường cắt C-C được thể hiện trên Fig.5) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, khối vận chuyển phần liên tục 30 được tạo kết cấu để cấp phần liên tục 210 đến vùng (sau đây được gọi là vùng tiếp xúc ép T) trong đó con lăn cắt 10 (hoặc phần đường kính lớn thứ nhất 12) và con lăn đe 20 (hoặc phần đường kính lớn thứ hai 22) tiếp xúc và ép vào nhau.

Cụ thể là, khối vận chuyển phần liên tục 30 bao gồm băng đai phía trên thứ nhất 31 nằm phía trên phần liên tục 210 và băng đai phía dưới thứ nhất 32 nằm phía dưới phần liên tục 210.

Băng đai phía trên thứ nhất 31 được quấn quanh nhiều con lăn 33. Khoảng cách (D1) từ đầu 31A của băng đai phía trên thứ nhất 31 ở phía con lăn cắt 10 đến vùng tiếp xúc ép T là ngắn hơn so với bán kính (R1) của con lăn cắt 10. Một cách ngẫu nhiên, trong bán kính (R1) của con lăn cắt 10 có bộ phận kẹp chặt 16 được nêu trên. Nói cách khác, bán kính (R1) của con lăn cắt 10 chỉ khoảng cách từ tâm con lăn cắt 10 đến bề mặt chu vi phía ngoài của bộ phận kẹp chặt 16. Ở đây, tốt hơn là khoảng cách (D1) ngắn hơn so với chiều dài (M) của lõi thấm hút 5 (xem Fig.4) theo hướng MD.

Băng đai phía dưới thứ nhất 32 được quấn quanh nhiều con lăn 34. Khoảng cách (D2) từ đầu 32A của băng đai phía dưới thứ nhất 32 ở phía con lăn cắt 10 đến vùng tiếp xúc ép T là ngắn hơn so với bán kính (R2) của con lăn đe 20. Ở đây, tốt hơn là khoảng cách (D2) ngắn hơn so với chiều dài (M) của lõi thấm hút 5 (xem Fig.4) theo hướng MD.

(4) Kết cấu của khối vận chuyển phần gián đoạn

Bây giờ việc mô tả sẽ được thực hiện tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5 và Fig.7 liên quan đến kết cấu của khối vận chuyển phần gián đoạn 40 theo phương án của sáng chế. Một cách ngẫu nhiên, Fig.7 là hình vẽ mặt cắt (được cắt theo đường cắt D-D trên Fig.5) thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5 và Fig.7, nhờ khối vận chuyển phần gián đoạn 40, phần gián đoạn 220 đi qua ở giữa con lăn cắt 10 và con lăn đe 20 mà không tiếp xúc với phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính lớn thứ hai 22.

Cụ thể là, khối vận chuyển phần gián đoạn 40 bao gồm băng đai phía trên thứ hai nằm phía trên phần gián đoạn 220 và băng đai phía dưới thứ hai 42 nằm phía dưới phần gián đoạn 220.

Băng đai phía trên thứ hai 41 được quấn quanh nhiều con lăn 43. Tương tự như vậy, băng đai phía dưới thứ hai 42 được quấn quanh nhiều con lăn 44.

Độ dài tối đa (sau đây được gọi là độ dài băng đai L) của băng đai phía trên thứ hai 41 và băng đai phía dưới thứ hai 42 có thể được thiết lập tùy chọn, với điều kiện là phần gián đoạn 220 có thể được đỡ và được kẹp chặt ở giữa băng đai phía trên thứ hai 41 và băng đai phía dưới thứ hai 42 ở thời điểm cắt tấm vật liệu. Chẳng hạn, độ dài băng đai L được thiết lập sao cho phần gián đoạn 220 tương ứng với ít nhất là một vật dụng thấm hút 1 (hoặc một vùng đũng 1C của sản phẩm thành phẩm) có thể được đỡ và được kẹp chặt ở giữa băng đai phía trên thứ hai 41 và băng đai phía dưới thứ hai 42.

(5) Kết cấu của khối vận chuyển vật dụng thấm hút

Bây giờ việc mô tả sẽ được thực hiện khi tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6 liên quan đến kết cấu của khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 được tạo kết cấu để vận chuyển tấm vật liệu 200 sau khi đi qua

vùng tiếp xúc ép T (tức là, vật dụng thấm hút 1 thu được thông qua việc cắt phần liên tục 210 bằng lưỡi cắt 15), đến bước tiếp theo (chẳng hạn là bước kiểm tra).

Cụ thể là, khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 bao gồm băng đai phía trên thứ ba 51 nằm phía trên vật dụng thấm hút 1 và băng đai phía dưới thứ ba 52 nằm phía dưới vật dụng thấm hút 1.

Băng đai phía trên thứ ba 51 được quấn quanh nhiều con lăn 53. Khoảng cách (D3) từ đầu 51A của băng đai phía trên thứ ba 51 ở phía con lăn cắt 10 đến vùng tiếp xúc ép T là ngắn hơn so với bán kính (R1) của con lăn cắt 10. Cụ thể là, tốt hơn là khoảng cách (D3) ngắn hơn so với chiều dài (M) của lõi thấm hút 5 (xem Fig.4) theo hướng MD.

Băng đai phía dưới thứ ba 52 được quấn quanh nhiều con lăn 54. Khoảng cách (D4) từ đầu 52A của băng đai phía dưới thứ ba 52 ở phía con lăn cắt 10 đến vùng tiếp xúc ép T là ngắn hơn so với bán kính (R2) của con lăn 20. Cụ thể là, tốt hơn là khoảng cách (D4) ngắn hơn so với chiều dài (M) của lõi thấm hút 5 (xem Fig.4) theo hướng MD.

(6) Hoạt động và hiệu quả

Thông thường, trong bước cắt tấm vật liệu, khi bề mặt cắt 230 (hoặc vùng đường biên) của phần liên tục 210 được cắt, phần liên tục 210 di chuyển từ khối vận chuyển phần liên tục 30 đến vùng tiếp xúc ép T trở nên không được giữ/không kẹp chặt, vì các vùng dải thắt lưng 1A và 1B có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng MD. Do đó, các vùng dải thắt lưng 1A và 1B bị co lại và làm chậm thời điểm cắt phần liên tục 210 bằng thiết bị cắt 100 (hoặc lưỡi cắt 15). Cụ thể là, tấm vật liệu 200 khó đi vào vùng tiếp xúc ép T, vì tấm vật liệu 200 được tạo ra từ chất liệu mềm. Ngoài ra, vùng đũng 1C có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng CD, nhờ đó vùng đũng 1C có thể làm chậm thời điểm cắt, như trong trường hợp của các vùng dải thắt lưng 1A và 1B. Điều đó làm cho tấm vật liệu khó đi vào vùng tiếp xúc ép T.

Theo đó, theo phương án được nêu trên, nhờ khối vận chuyển phần gián đoạn 40, phần gián đoạn 220 đi qua ở giữa con lăn cắt 10 (hoặc phần đường kính lớn thứ nhất 12) và con lăn 20 (hoặc phần đường kính lớn thứ hai 22) mà không tiếp xúc với con lăn cắt 10 (hoặc phần đường kính lớn thứ nhất 12) và con lăn 20 (hoặc phần đường kính lớn thứ hai 22). Nhờ đó, phần gián đoạn 220 có thể được

vận chuyển từ khối vận chuyển phần liên tục 30 đến khối vận chuyển phần gián đoạn 40, trước khi phần liên tục 210 được vận chuyển từ khối vận chuyển phần liên tục 30 đến vùng tiếp xúc ép T. Hơn nữa, bề mặt cắt 230 (hoặc vùng đường biên) của phần liên tục 210 được cắt bởi thiết bị cắt 100 (hoặc lưới cắt 15), trong khi phần gián đoạn 220 được vận chuyển nhờ khối vận chuyển phần gián đoạn 40. Điều này tạo khả năng để vận chuyển phần liên tục 210 một cách ổn định đến vùng tiếp xúc ép T và ngăn chặn sự di chuyển của phần liên tục 210, ở thời điểm cắt tấm vật liệu. Do đó điều này cho phép loại bỏ bước cắt phần liên tục 210 ở vị trí di chuyển hoặc tương đương, ngăn không cho bề mặt cắt 230 bị nghiêng so với hướng CD. Kết quả là, các lỗi do sản xuất hoặc hình dạng bên ngoài xấu có thể được ngăn chặn trong vật dụng thấm hút 1 thu được nhờ việc cắt phần liên tục 210.

Theo phương án được mô tả ở trên, khoảng cách (D1) từ các đầu (cụ thể là, các đầu 31A và 32A) của khối vận chuyển phần liên tục 30 ở phía con lăn cắt 10 đến vùng tiếp xúc ép T là ngắn hơn so với bán kính (R1) của con lăn cắt 10. Nhờ đó, khối vận chuyển phần liên tục 30 có thể đỡ và kẹp chặt phần liên tục 210 miễn là có thể được trước khi phần liên tục 210 tiếp cận phần lân cận của vùng tiếp xúc ép T. Do đó, sự di chuyển của phần liên tục 210 có thể còn được ngăn chặn hơn nữa.

Theo phương án được mô tả trên đây, thiết bị cắt 100 còn bao gồm khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50, bên cạnh khối vận chuyển phần liên tục 30 và khối vận chuyển phần gián đoạn 40. Nhờ đó, vật dụng thấm hút 1 thu được thông qua việc cắt được vận chuyển từ khối vận chuyển phần gián đoạn 40 đến khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50. Như vậy, vật dụng thấm hút 1 không được đỡ/không kẹp chặt, do đó tạo khả năng vận chuyển vật dụng thấm hút 1 một cách ổn định, bên cạnh phần liên tục 210.

Theo phương án được mô tả trên, bề mặt chu vi phía ngoài của phần đường kính lớn thứ nhất 12 được tạo ra có bộ phận kẹp chặt 16 được tạo kết cấu để đỡ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính lớn thứ hai 22. Nhờ đó, phần liên tục 210 có thể được đỡ và được kẹp chặt trong vùng tiếp xúc ép T, thậm chí ở thời điểm bất kỳ khác với thời điểm cắt tấm

vật liệu. Do đó, sự di chuyển của phần liên tục 210 có thể còn được ngăn chặn hơn nữa.

(7) Các phương án được cải biến

Con lăn cắt 10 và con lăn đe 20 được mô tả theo phương án nêu trên có thể được cải biến như sau. Lưu ý rằng, các phần giống nhau hoặc các phần tương tự với các phần của thiết bị cắt theo phương án được nêu trên được ký hiệu bởi các số chỉ dẫn giống nhau hoặc tương tự nhau và các sự khác nhau sẽ được mô tả là chủ yếu.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh một phần thể hiện thiết bị cắt 100 theo phương án được cải biến. Như được thể hiện trên Fig.8, con lăn cắt 10 bao gồm chi tiết trục thứ nhất 11 và phần đường kính lớn thứ nhất 12. Nói cách khác, con lăn cắt 10 không bao gồm phần đường kính nhỏ thứ nhất mà đường kính của nó là nhỏ hơn so với đường kính của phần đường kính lớn thứ nhất 12. Một cách ngẫu nhiên, đầu 11a của chi tiết trục thứ nhất 11 được liên kết với khung (không được thể hiện trên hình vẽ).

Con lăn đe 20 bao gồm chi tiết trục thứ hai 21 và phần đường kính lớn thứ hai 22. Nói cách khác, con lăn đe 20 không bao gồm phần đường kính nhỏ thứ hai mà đường kính của nó là nhỏ hơn so với đường kính của phần đường kính lớn thứ hai 22. Một cách ngẫu nhiên, đầu 21a của chi tiết trục thứ hai 21 được nối với khung (không được thể hiện trên hình vẽ).

Trong thiết bị cắt 100 theo phương án được cải biến, con lăn cắt 10 không bao gồm phần đường kính nhỏ thứ nhất và con lăn đe 20 không bao gồm phần đường kính nhỏ thứ hai. Điều này đạt được sự đơn giản hóa kết cấu của thiết bị cắt 100 và do đó tạo khả năng làm giảm chi phí sản xuất thiết bị cắt 100.

Cần phải hiểu rằng, dĩ nhiên là con lăn cắt 10 và con lăn đe 20 bất kỳ có thể có phần đường kính nhỏ thứ hai.

(8) Các phương án khác

Mặc dù phần mô tả sáng chế được mô tả dưới dạng các phương án của sáng chế như được nêu trên, cần hiểu rằng, phần mô tả và các hình vẽ tạo nên một phần của bản mô tả này không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Cụ thể là, phần mô tả được thực hiện đối với khối vận chuyển phần gián đoạn 40 bao gồm cặp băng đai (cụ thể là, băng đai phía trên thứ hai 41 và băng đai phía dưới thứ hai 42), nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phần mô tả trên đây. Chẳng hạn, một băng đai có thể hút phần gián đoạn 220 có thể được sử dụng như là khối vận chuyển phần gián đoạn 40.

Tương tự như vậy, khối vận chuyển phần liên tục 30 hoặc khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 không nhất thiết phải được tạo ra từ cặp băng đai mà có thể được tạo ra từ một băng đai có thể hút phần liên tục 210 hoặc vật dụng thấm hút 1. Lưu ý rằng, thiết bị cắt 100 không nhất thiết bao gồm khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50.

Đồng thời, khối vận chuyển phần liên tục 30 được mô tả như là cơ cấu cấp phần liên tục 210 vào vùng tiếp xúc ép T bằng cách giữ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa băng đai phía trên thứ nhất 31 và băng đai phía dưới thứ nhất 32; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, khối vận chuyển phần liên tục 30 có thể được tạo kết cấu để cấp phần liên tục 210 vào vùng tiếp xúc ép T bằng cách giữ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa bề mặt chu vi phía ngoài con lăn 20 và một băng đai được bố trí đối diện với bề mặt chu vi phía ngoài đó.

Tương tự như vậy, khối vận chuyển phần gián đoạn 40 được mô tả như là kết cấu vận chuyển phần gián đoạn 220 từ vùng tiếp xúc ép T, bằng cách giữ và kẹp chặt phần gián đoạn 220 ở giữa băng đai phía trên thứ hai 41 và băng đai phía dưới thứ hai 42. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, khối vận chuyển phần gián đoạn 40 có thể được tạo kết cấu để vận chuyển phần gián đoạn 220 từ vùng tiếp xúc ép T bằng cách đỡ và kẹp chặt phần gián đoạn 220 ở giữa bề mặt chu vi phía ngoài con lăn 20 và một băng đai được bố trí đối diện với bề mặt chu vi phía ngoài.

Cần phải hiểu rằng, dĩ nhiên là khối vận chuyển vật dụng thấm hút 50 có thể được tạo kết cấu để giữ và kẹp chặt phần liên tục 210 ở giữa bề mặt chu vi phía ngoài con lăn 20 và một băng đai được bố trí đối diện với bề mặt chu vi phía ngoài, tương tự như trong trường hợp khối vận chuyển phần liên tục 30 hoặc khối vận chuyển phần gián đoạn 40.

Hơn nữa, phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính nhỏ thứ nhất 13 con lăn cắt 10 được mô tả là được tạo liền khối với chi tiết trục thứ nhất 11; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Phần đường kính lớn thứ nhất 12 và phần đường kính nhỏ thứ nhất 13 có thể được tạo ra tách riêng với chi tiết trục thứ nhất 11. Tương tự như vậy, phần đường kính lớn thứ hai 22 và phần đường kính nhỏ thứ hai 23 của con lăn đe 20 được mô tả là được tạo liền khối với chi tiết trục thứ hai 21; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi kết cấu này. Phần đường kính lớn thứ hai 22 và phần đường kính nhỏ thứ hai 23 có thể được tạo ra tách riêng với chi tiết trục thứ hai 21.

Từ phần mô tả này, các phương án khác nhau, các ví dụ và các công nghệ thực tế sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Do đó, cần phải hiểu rằng, phạm vi của sáng chế chỉ được xác định bởi các chi tiết được yêu cầu bảo hộ theo phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ được hiểu một cách hợp lý từ phần mô tả được nêu trên.

Lưu ý rằng, toàn bộ nội dung của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2008-204647 (được nộp ngày 7/8/2008) được kết hợp ở đây để tham chiếu.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế là hữu ích trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút và thiết bị cắt, có thể làm giảm các lỗi do sản xuất hoặc hình dạng bên ngoài xấu gây ra trong vật dụng thấm hút.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cắt (100) để cắt tấm vật liệu (200) được sử dụng trong quy trình sản xuất vật dụng thấm hút (1), bao gồm:

con lăn cắt (10) bao gồm phần đường kính lớn thứ nhất (12) mà bề mặt chu vi phía ngoài của nó được tạo ra có lưỡi cắt (15) được tạo kết cấu để cắt phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200);

con lăn đe (20) bao gồm phần đường kính lớn thứ hai (22) được bố trí đối diện với phần đường kính lớn thứ nhất (12);

băng tải đai thứ nhất (30) được tạo kết cấu để giữ và vận chuyển phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu (200); và

băng tải đai thứ hai (40) được tạo kết cấu để giữ và vận chuyển phần gián đoạn (220) của tấm vật liệu (200) không liên tục theo hướng chuyển động của tấm vật liệu (200), trong đó:

băng tải đai thứ nhất (30) được tạo kết cấu để cấp phần liên tục (210) đến vùng trong đó phần đường kính lớn thứ nhất (12) và phần đường kính lớn thứ hai (22) tiếp xúc và ép vào nhau; và

nhờ băng tải đai thứ hai (40), phần gián đoạn (220) đi qua giữa con lăn cắt (10) và con lăn đe (20) mà không tiếp xúc với phần đường kính lớn thứ nhất (12) và phần đường kính lớn thứ hai (22).

2. Thiết bị cắt (100) theo điểm 1, trong đó:

băng tải đai thứ nhất (30) bao gồm băng đai phía trên thứ nhất (31) và băng đai phía dưới thứ nhất (32), được tạo kết cấu để giữ và kẹp phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) ở giữa băng đai phía trên thứ nhất (31) và băng đai phía dưới thứ nhất (32), và

băng tải đai thứ hai (40) bao gồm băng đai phía trên thứ hai (41) và băng đai phía dưới thứ hai (42), được tạo kết cấu để giữ và kẹp phần gián đoạn (220) của tấm vật liệu (200) ở giữa băng đai phía trên thứ hai (41) và băng đai phía dưới thứ hai (42).

3. Thiết bị cắt (100) theo điểm 1, trong đó:

khoảng cách từ đầu của băng tải đai thứ nhất (30) ở phía con lăn cắt (10) đến vùng trong đó con lăn cắt (10) và con lăn đe (20) tiếp xúc và ép vào nhau là ngắn hơn so với bán kính con lăn cắt (10).

4. Thiết bị cắt (100) theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm băng tải đai thứ ba (50) được tạo kết cấu để đỡ và vận chuyển vật dụng thấm hút (1) thu được nhờ việc cắt phần liên tục (210) bằng lưỡi cắt (15), trong đó:

băng tải đai thứ ba (50) bao gồm băng đai phía trên thứ ba (51) và băng đai phía dưới thứ ba (52), được tạo kết cấu để kẹp chặt vật dụng thấm hút (1) ở giữa băng đai phía trên thứ ba (51) và băng đai phía dưới thứ ba (52).

5. Thiết bị cắt (100) theo điểm 1, trong đó:

con lăn bất kỳ trong số con lăn cắt (10) và con lăn đe (20) bao gồm phần đường kính nhỏ có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của phần tương ứng trong số phần đường kính lớn thứ nhất (12) và phần đường kính lớn thứ hai (22), và

nhờ băng tải đai thứ hai (40), phần gián đoạn (220) đi qua ở giữa con lăn cắt (10) và con lăn đe (20), ở phía mà phần đường kính nhỏ được tạo ra.

6. Thiết bị cắt (100) theo điểm 1, trong đó:

bề mặt chu vi phía ngoài của phần đường kính lớn thứ nhất (12) được tạo ra có bộ phận kẹp chặt (16) được tạo kết cấu để kẹp chặt phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) ở giữa bộ phận kẹp chặt (16) và phần đường kính lớn thứ hai (22).

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

gập tấm vật liệu (200) có phần liên tục (210) và phần gián đoạn (220), ở giữa tấm vật liệu (200) theo hướng cắt ngang hướng chuyển động của tấm vật liệu (200); và

cắt, bằng cách sử dụng thiết bị cắt theo điểm 1, phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) mà được gập đôi theo đường gập, và tạo ra vật dụng thấm hút, trong đó:

vật dụng thấm hút là tấm lót dùng một lần có các chi tiết dải thắt lưng,

phần liên tục (210) bao gồm các vùng dải thắt lưng (1A, 1B) tương ứng với các chi tiết dải thắt lưng,

phần gián đoạn (220) bao gồm vùng đứng (1C) nằm giữa vùng dải thắt lưng (1A, 1B) này và vùng dải thắt lưng (1A, 1B) kia và các vùng vòng đuôi (1D) nằm hai bên vùng đứng (1C),

các vùng dải thắt lưng (1A, 1B) có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng chuyển động của tấm vật liệu (200),

vùng đứng (1C) có đặc tính chịu kéo giãn theo hướng cắt ngang hướng chuyển động, và

ở bước gấp, tấm vật liệu (200) được gấp ở vùng đứng (1C) kéo thẳng hàng đầu này của các vùng dải thắt lưng (1A, 1B) với đầu kia của các vùng dải thắt lưng (1A, 1B).

8. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 7, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

ghép nối vùng đường biên (230) của mỗi vật dụng thấm hút trong phần liên tục (210) của tấm vật liệu (200) sau khi gấp tấm vật liệu (200) và trước khi cắt phần liên tục (210), trong đó

vùng đường biên (230) được cắt trong bước cắt phần liên tục (210).

FIG. 1

PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẤM HÚT

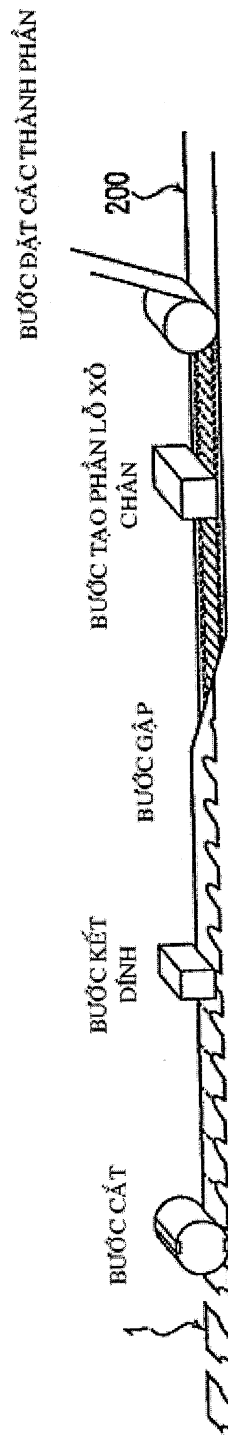


FIG. 2

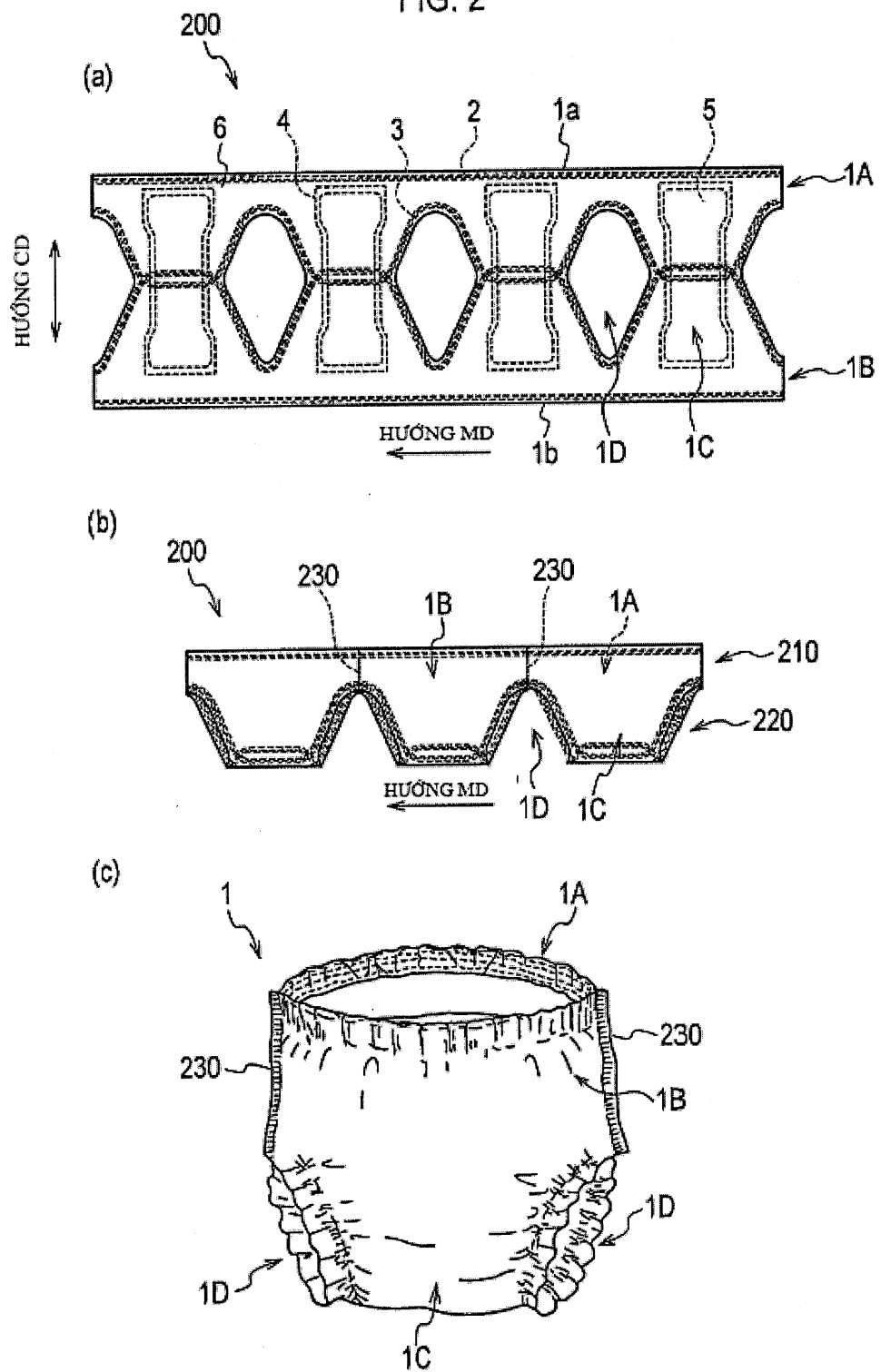


FIG. 3

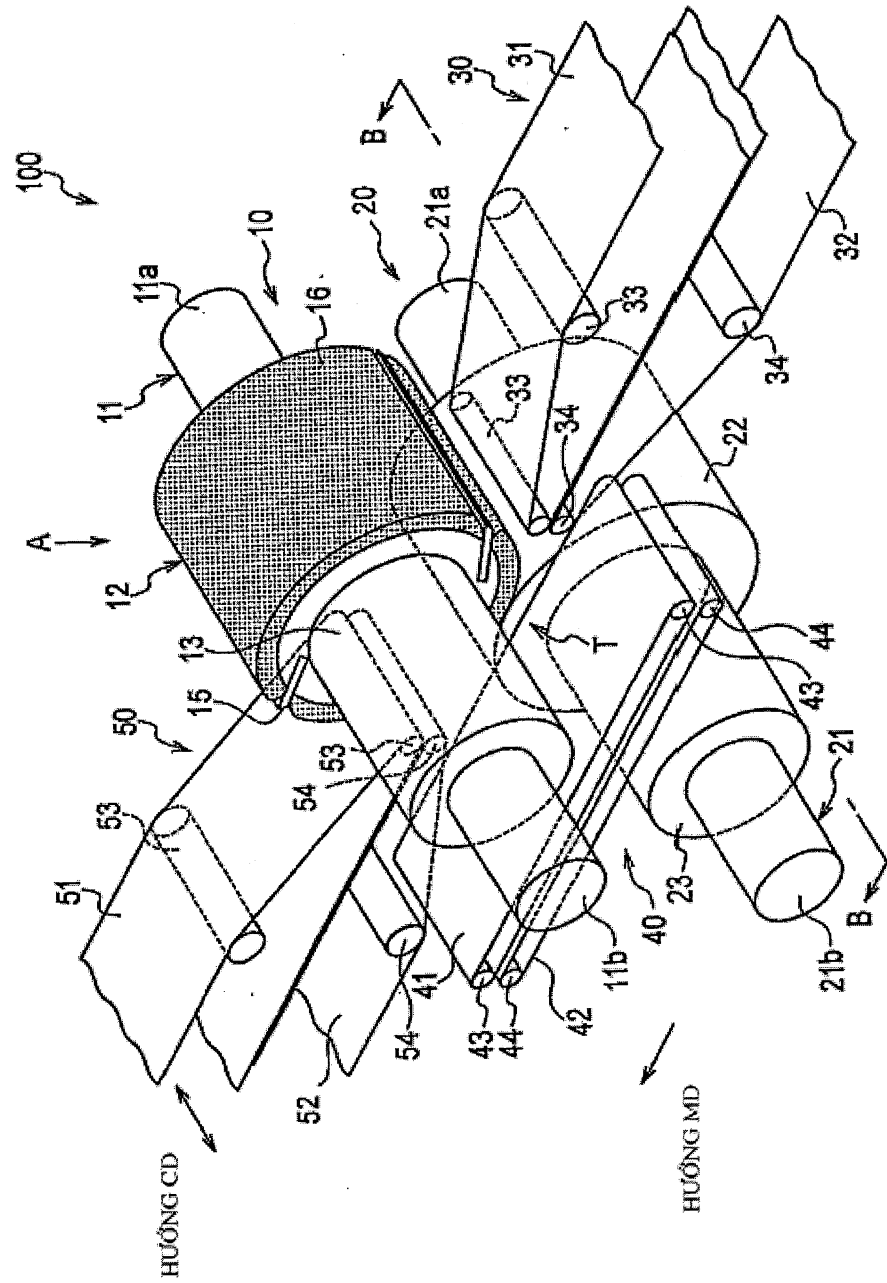
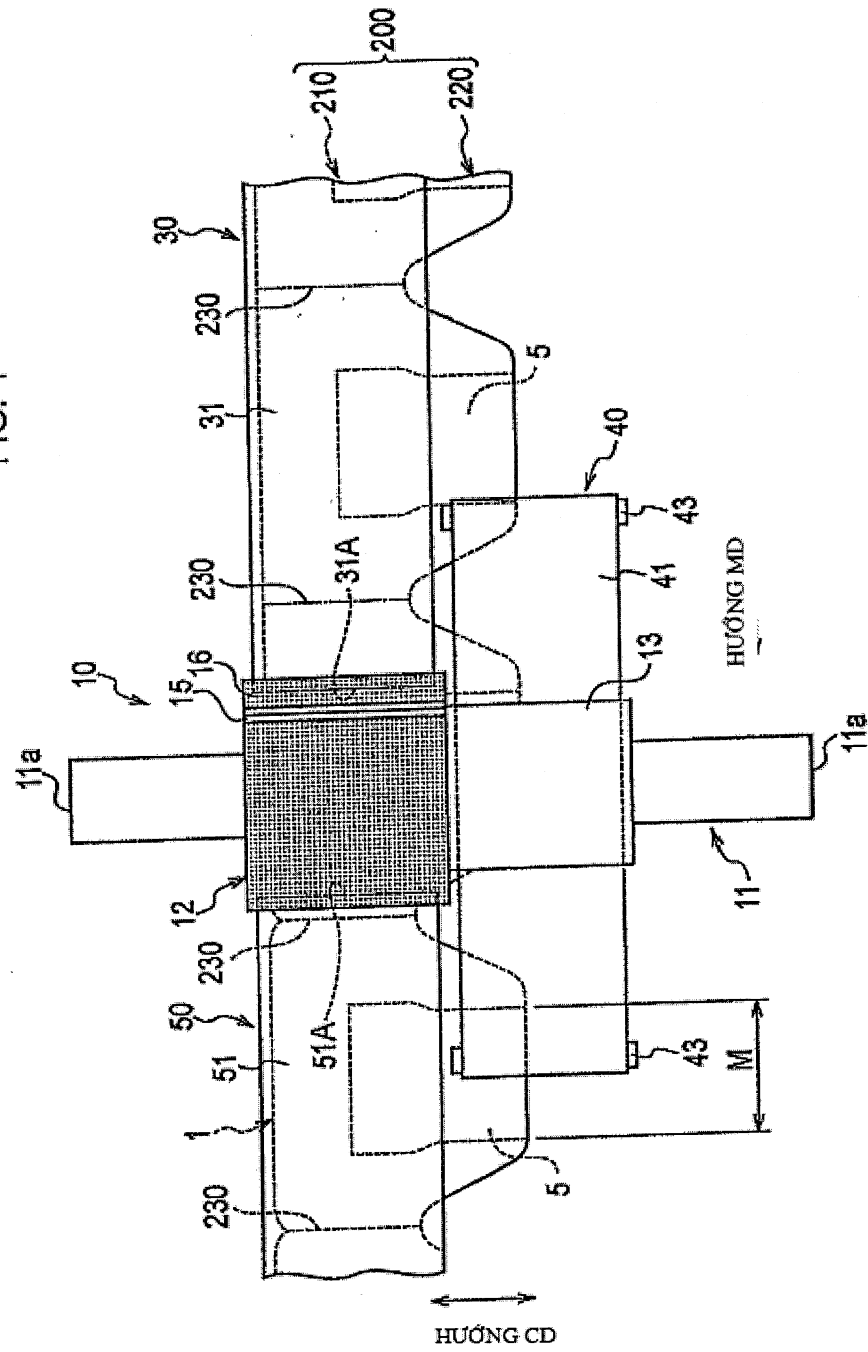


FIG. 4



5
F/G

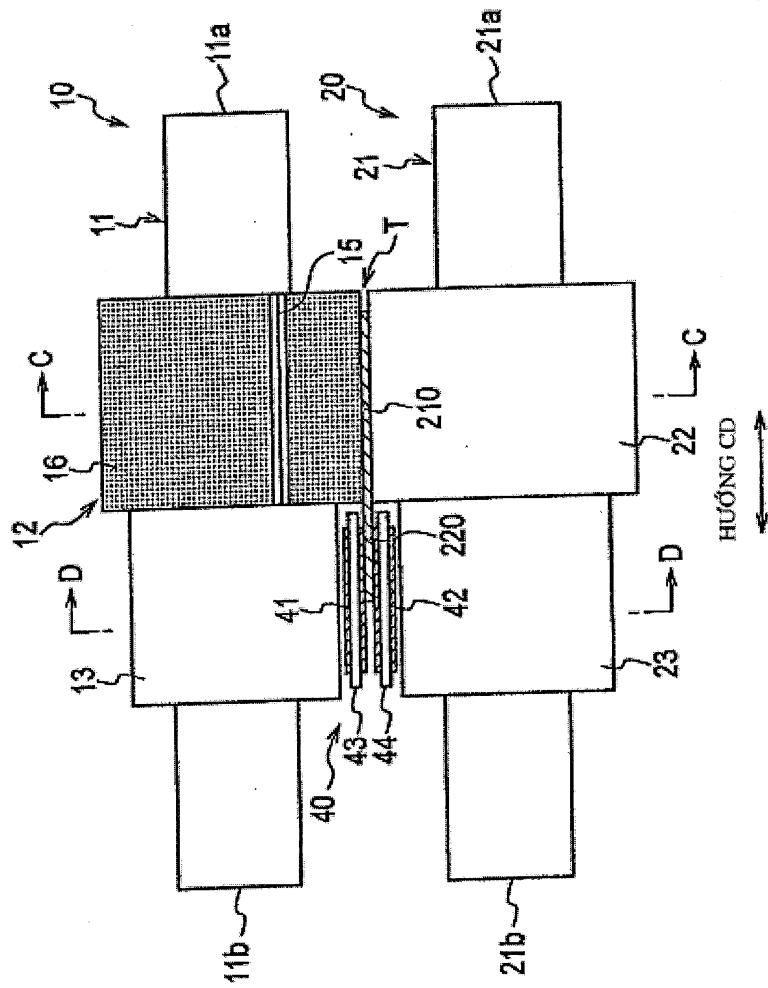


FIG. 7

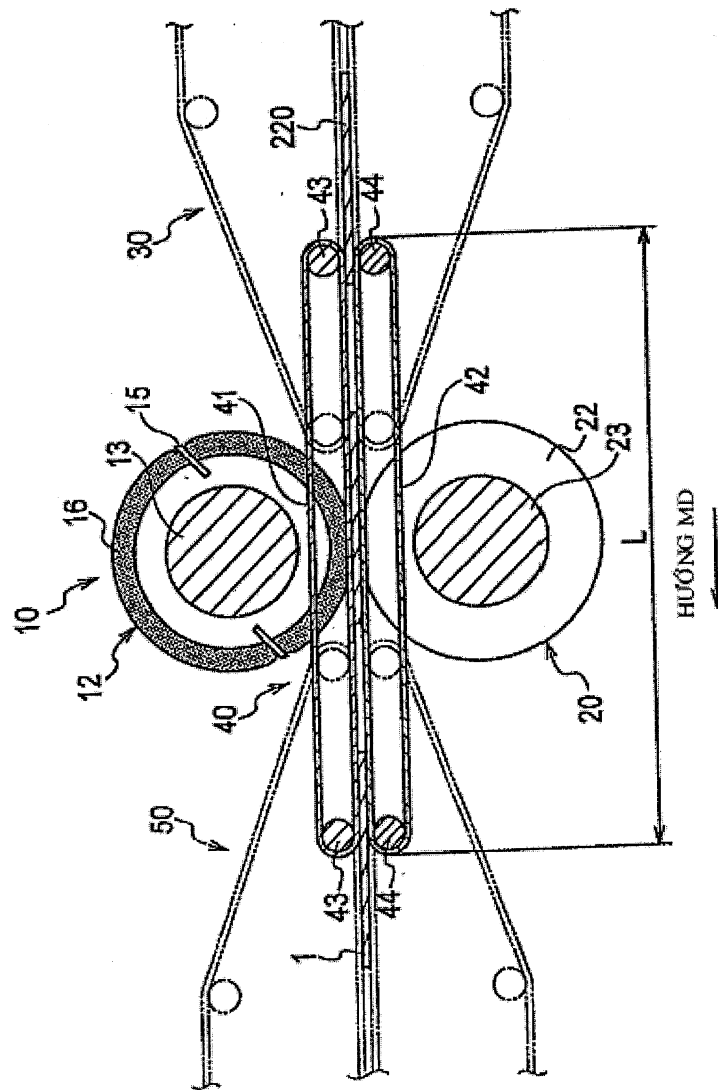


FIG. 8

