



(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)



1-0030232

(51)⁷ A61F 13/496

(13) B

(21) 1-2016-04297

(22) 19/03/2015

(86) PCT/JP2015/058378 19/03/2015

(87) WO 2015/156098 A1 15/10/2015

(30) 2014-081124 10/04/2014 JP

(45) 25/11/2021 404

(43) 27/02/2017 347A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

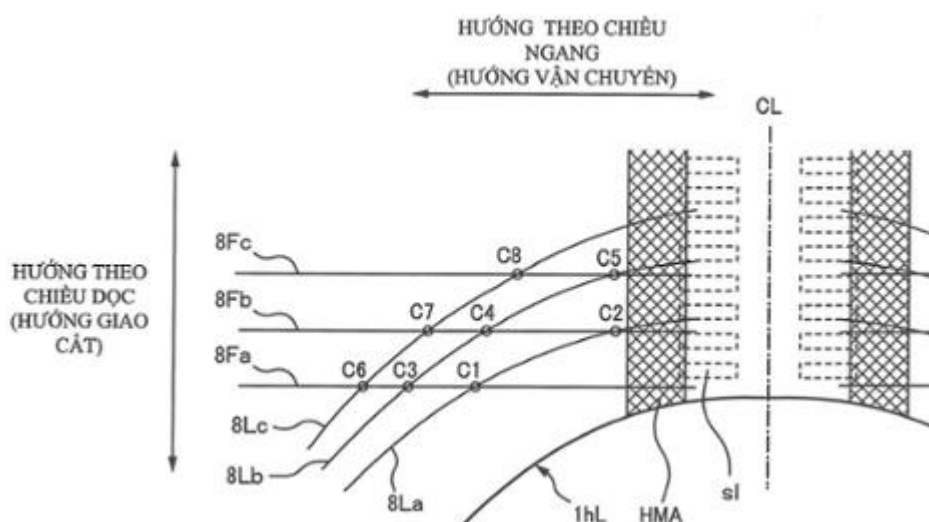
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN

(72) KURITA, Noriyuki (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THÂM HÚT DẠNG QUẦN

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dạng quần gồm: chi tiết bên ngoài (10) mà có tấm ngoài (5) và tấm trong (7) và được chia ra thành phần phía bụng (10A), phần phía lưng (10C), và phần đũng; thân thấm hút chính thấm hút các chất bài tiết; các chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) được ghép nối giữa tấm ngoài (5) và tấm trong (7) dọc theo hướng chiều ngang và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài (10) dọc theo hướng chiều ngang; và các chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được ghép nối giữa tấm ngoài (5) và tấm trong (7) dọc theo lỗ mở bao quanh chân và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài (10) dọc theo lỗ mở bao quanh chân, phần hàn (sl) mà hàn phần phía lưng (10C) và phần phía bụng (10A) của chi tiết bên ngoài (10) được hình thành ở cả hai phần đầu theo hướng chiều ngang, chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) và chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được ghép nối sao cho đi ngang qua nhau ở vùng trong so với phần hàn (sl) theo hướng chiều ngang, ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) ở phần hàn (sl) nhỏ hơn so với ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) ở vùng trong so với phần hàn (sl) theo hướng chiều ngang.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dạng quần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bỉm dùng một lần thông thường đã được biết đến, trong đó bỉm được tạo thành ở dạng quần bằng cách gấp đôi chi tiết bên ngoài của bỉm gần phần tâm theo hướng chiều dài và ghép nối cả hai vùng bên bằng cách hàn. Ở bỉm dùng một lần dạng quần, chi tiết đàn hồi như là sợi đàn hồi được ghép nối vào chi tiết bên ngoài ở trạng thái được mở rộng, do đó làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài và thu được đặc tính nổi ưa chuộng khi bỉm được mặc. Về vấn đề này, Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ kỹ thuật trong đó chi tiết đàn hồi được chia ra ở vùng bên của bỉm từ trước khi bỉm được sản xuất ra, và sau đó hàn được thực hiện cho vùng bên. Ở bỉm này, lực kéo giãn do chi tiết đàn hồi không tác động trên vùng bên mà việc hàn được thực hiện trên đó, và chi tiết bên ngoài không thu hẹp lại, do đó dễ dàng tạo thành phần hàn mà có độ bền hàn đủ.

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

[Tài liệu sáng chế 1]: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2013-126527.

Vấn đề kỹ thuật

Trong phương pháp theo Tài liệu sáng chế 1, do mảnh nhỏ của chi tiết đàn hồi được chia ra còn duy trì ở vùng bên của bỉm, hình dạng của vùng bên có thể bị phá huỷ. Trong khi, một phương pháp có thể được cân nhắc trong đó chi tiết đàn hồi là không được chia ra, mà được cắt ở một phần của vùng phần đầu của bỉm để làm cho chi tiết đàn hồi được thu hẹp vào phía trong theo hướng chiều ngang của bỉm, sao cho ngăn ngừa độ kéo giãn khỏi tác động lên vùng bên và ngăn ngừa mảnh nhỏ của chi tiết đàn hồi hoặc tương tự khỏi còn duy trì ở vùng.

Tuy nhiên, trong phương pháp này, khi chi tiết đàn hồi được cắt cần được thu hẹp lại, được ghép nối phần của chi tiết bên ngoài và chi tiết đàn hồi của bím có thể được tách ra, và chi tiết đàn hồi có thể bị tách rời từ bím. Cụ thể, lực kéo giãn lớn tác động lên chi tiết đàn hồi bao quanh chân mà được đề xuất dọc theo lỗ mở bao quanh chân của bím, và do đó chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách rời hơn từ bím do xung lực khi chi tiết đàn hồi bao quanh chân được thu hẹp lại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện để giải quyết vấn đề nêu trên đây, và mục đích của sáng chế là đề xuất bím dạng quần trong đó hình thức của phần hàn ở phần bên là đẹp và chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách rời.

Giải pháp cho vấn đề

Một khía cạnh của sáng chế để đạt được ưu điểm nêu trên đây là vật dụng thấm hút dạng quần gồm có hướng theo chiều dọc và hướng chiều ngang mà giao cắt theo chiều dọc, vật dụng thấm hút dạng quần gồm có: chi tiết bên ngoài mà gồm có tấm ngoài được định vị ở phía quần áo của người mặc và tấm trong mà được xếp chồng lên tấm ngoài từ phía da của người mặc, chi tiết bên ngoài được chia ra thành phần phía bụng mà che phủ phía bụng của người mặc, phần phía lưng mà che phủ phía sau của người mặc, và phần đũng (phần đáy chậu) mà che phủ đáy chậu của người mặc khi vật dụng thấm hút dạng quần được mặc; thân thấm hút chính mà được xếp chồng lên và được ghép nối vào tấm trong từ phía da của người mặc, và thấm hút các chất bài tiết; các chi tiết đàn hồi bao quanh hông mà được ghép nối giữa tấm ngoài và tấm trong dọc theo hướng chiều ngang ở phần phía bụng và phần phía lưng và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài dọc theo hướng chiều ngang; và các chi tiết đàn hồi bao quanh chân mà được ghép nối giữa tấm ngoài và tấm trong dọc theo lỗ mở bao quanh chân của vật dụng thấm hút dạng quần ở phần phía bụng và phần phía lưng và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài dọc theo lỗ mở bao quanh chân, phần hàn mà hàn phần phía lưng và phần phía bụng của chi tiết bên ngoài được hình thành ở cả hai phần

đầu theo hướng chiều ngang, chi tiết đàn hồi bao quanh hông và chi tiết đàn hồi bao quanh chân được ghép nối sao cho đi ngang qua nhau ở vùng trong so với phần hàn theo hướng chiều ngang, ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân ở phần hàn là nhỏ hơn so với ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân ở vùng trong so với phần hàn theo hướng chiều ngang.

Các dấu hiệu khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả dưới đây và các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình chiếu phẳng của bím 1 ở trạng thái nhìn dọc.

Fig.1B là hình thể hiện mặt cắt ngang theo đường B-B theo Fig.1A.

Fig.2 là hình phối cảnh dạng sơ đồ của bím 1 đã được hình thành thành ở dạng quần.

Fig.3 là sơ đồ minh hoạ cấu hình của thiết bị sản xuất bím 100 để sản xuất bím 1.

Fig.4 là sơ đồ minh hoạ biểu đồ tiến trình của các bước tương ứng mà được thực hiện khi bím 1 được sản xuất.

Fig.5 là sơ đồ minh hoạ trạng thái khi vật liệu cơ bản của bím 1 được vận chuyển theo hướng vận chuyển.

Fig.6 là sơ đồ minh hoạ phần trong đó vùng liên kết được hình thành.

Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ việc bố trí của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L.

Fig.8 là sơ đồ minh hoạ trạng thái trong đó vật liệu cơ bản của bím 1 ở trạng thái được gấp được vận chuyển.

Fig.9 là sơ đồ minh hoạ trạng thái khi chi tiết đàn hồi được cắt ở bước cắt chi tiết đàn hồi (S107).

Fig.10 là sơ đồ minh hoạ cụm làm kín 731.

Fig.11 là sơ đồ minh hoạ các phần hàn mà được hình thành ở bước hàn (S108).

Fig.12 là sơ đồ minh hoạ việc bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F gần vùng bên của bím 1.

Fig.13 là sơ đồ minh hoạ vùng trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được cắt ở phần tâm của bím 1 theo hướng chiều ngang.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ít nhất các vấn đề sau sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả dưới đây và các hình vẽ kèm theo.

Vật dụng thấm hút dạng quần gồm có hướng theo chiều dọc và hướng chiều ngang mà giao cắt theo chiều dọc, vật dụng thấm hút dạng quần gồm có: chi tiết bên ngoài mà gồm có tấm ngoài được định vị ở phía quần áo của người mặc và tấm trong mà được xếp chồng lên tấm ngoài từ phía da của người mặc, chi tiết bên ngoài được chia ra thành phần phía bụng mà che phủ phía bụng của người mặc, phần phía lưng mà che phủ phía sau của người mặc, và phần đũng mà che phủ đáy chậu của người mặc khi vật dụng thấm hút dạng quần được mặc; thân thấm hút chính mà được xếp chồng lên và được ghép nối vào tấm trong từ phía da của người mặc, và thấm hút các chất bài tiết; các chi tiết đàn hồi bao quanh hông mà được ghép nối giữa tấm ngoài và tấm trong dọc theo hướng chiều ngang ở phần phía bụng và phần phía lưng và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài dọc theo hướng chiều ngang; và các chi tiết đàn hồi bao quanh chân mà được ghép nối giữa tấm ngoài và tấm trong dọc theo lỗ mở bao quanh chân của vật dụng thấm hút dạng quần ở phần phía bụng và phần phía lưng và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài dọc theo lỗ mở bao quanh chân, phần hàn mà hàn phần phía lưng và phần phía bụng của chi tiết bên ngoài được hình thành ở cả hai phần đầu theo hướng chiều ngang, chi tiết đàn hồi bao quanh hông và chi tiết đàn hồi bao quanh chân được ghép nối sao cho đi ngang qua nhau ở vùng trong so với phần hàn theo hướng chiều ngang, ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân ở phần hàn là nhỏ hơn so với ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân ở vùng trong so với phần hàn theo hướng chiều ngang.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, bím dạng quần có thể thu được, trong đó phần hàn ở phần bên cạnh có hình thức đẹp và chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách rời.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần được mô tả trên đây, tốt hơn là ít nhất một phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân đi ngang qua hai hoặc các chi tiết đàn hồi bao quanh hông riêng rẽ trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, thậm trí khi phần liên kết của tấm ngoài (tấm trong) và chi tiết đàn hồi bao quanh chân bị tách ra, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân có thể được dừng ở các phần đi ngang qua với chi tiết đàn hồi bao quanh hông, do đó cho phép chi tiết đàn hồi bao quanh chân không dễ dàng tách rời từ tấm ngoài (tấm trong).

Ở vật dụng thấm hút dạng quần được mô tả trên đây, tốt hơn là từng chi tiết đàn hồi bao quanh chân trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân đều đi ngang qua hai hoặc các chi tiết đàn hồi bao quanh hông riêng rẽ trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, thậm trí khi phần liên kết giữa tấm ngoài (tấm trong) và chi tiết đàn hồi bao quanh chân bị tách ra, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân có thể được dừng ở các phần đi ngang qua với chi tiết đàn hồi bao quanh hông, do đó cho phép tất cả các chi tiết đàn hồi bao quanh chân không dễ dàng tách rời từ tấm ngoài (tấm trong).

Ở vật dụng thấm hút dạng quần được mô tả trên đây, tốt hơn là, ở các phần trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh chân và chi tiết đàn hồi bao quanh hông được đi ngang qua, chi tiết đàn hồi bao quanh chân được bố trí ở các vị trí gần hơn với tấm trong so với chi tiết đàn hồi bao quanh hông.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, do chi tiết đàn hồi bao quanh chân được bố trí ở các vị trí xa với tấm ở phía không tiếp xúc với da được đề xuất ở phía không tiếp xúc với da của người mặc, sóc bị gây ra khi, ví dụ, tấm ở phía không tiếp xúc với da bị cọ xát với quần áo của người mặc, có khả năng được truyền đến chi tiết đàn

hồi bao quanh chân. Do đó, các phần liên kết của chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách ra, và chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng hơn nữa bị tách rời.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần, tốt hơn là chi tiết đàn hồi bao quanh hông được xếp chồng lên và được ghép nối vào chi tiết đàn hồi bao quanh chân sau khi chi tiết đàn hồi bao quanh chân được ghép nối vào tấm trong hoặc tấm ngoài.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, do chi tiết đàn hồi bao quanh chân được bố trí ở các vị trí xa với tấm ở phía không tiếp xúc với da được đề xuất ở phía không tiếp xúc với da của người mặc, sức bị gây ra, ví dụ, khi tấm ở phía không tiếp xúc với da bị cọ xát với quần áo của người mặc, có khả năng được truyền đến chi tiết đàn hồi bao quanh chân. Kết quả là, các phần liên kết của chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách ra, và chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng hơn nữa bị tách rời.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần, tốt hơn là chất bám dính được áp dụng vào ít nhất hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh chân hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh hông.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, lượng chất bám dính ở từng phần trong số các phần trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh chân và chi tiết đàn hồi bao quanh hông được đi ngang qua, và do đó chi tiết đàn hồi tương ứng được ghép nối với nhau vững chắc hơn, tạo khả năng cho chi tiết đàn hồi bao quanh chân không dễ dàng tách rời. Hơn nữa, khi bím được sản xuất ra, bước áp dụng chất bám dính và bước bố trí chi tiết đàn hồi có thể được thực hiện tập trung, do đó dễ dàng làm đơn giản sản xuất các bước và thiết bị sản xuất.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần, tốt hơn là ít nhất hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh chân hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh hông là thành phần tấm kéo giãn được có độ rộng xác định trước.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, ở các phần trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8 và chi tiết đàn hồi bao quanh chân được đi ngang qua, từng vùng của các phần đi ngang qua có thể được làm lớn hơn. Do đó, chi tiết đàn hồi bao quanh

hông và chi tiết đàn hồi bao quanh chân được cố định chắc chắn hơn, sao cho chi tiết đàn hồi bao quanh chân ít có khả năng hơn nữa bị tách rời.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần, tốt hơn là một phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông gồm có một hoặc nhiều phần cắt ở phần tâm theo hướng chiều ngang.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, do lực kéo giãn theo hướng chiều ngang của vùng trong đó thân thấm hút chính được ghép nối có thể bị làm yếu đi, việc hẹp đi của độ rộng do việc thu hẹp quá mức của thân thấm hút chính có thể được ngăn chặn, và có thể ngăn chặn được việc rò rỉ các chất bài tiết ra phía ngoài từ vùng bên của thân thấm hút chính ở phần này.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần, tốt hơn là vùng liên kết mà ghép nối chi tiết đàn hồi bao quanh chân được hình thành ở ít nhất một trong tấm ngoài và tấm trong, và vùng liên kết gồm có là vùng mà không được xếp chồng với phần hàn theo hướng chiều ngang.

Ở vật dụng thấm hút dạng quần này, thành phần của chất bám dính được áp dụng vào vùng liên kết có khả năng bám dính vào thiết bị hình thành phần hàn. Kết quả, ngăn chặn được là, tần số duy trì của thiết bị hình thành phần hàn được tăng và việc sản xuất liên tục của bím bị gián đoạn.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

<Cấu hình cơ bản của bím 1>

Trước tiên, cấu hình cơ bản của bím dùng một lần dạng quần (dưới đây, đơn thuần còn gọi là bím 1) được mô tả là một ví dụ về vật dụng thấm hút được xử lý trong phương án này. Fig.1A là hình chiếu phẳng của bím 1 ở trạng thái nhìn dọc, và Fig.1B là tiết diện ngang cắt theo đường B-B theo Fig.1A. Fig.2 là hình phối cảnh dạng sơ đồ của bím 1 được hình thành thành ở dạng quần.

Như được minh hoạ trên Fig.1 và Fig.2, bím 1 gồm có hướng theo chiều dọc, hướng chiều ngang mà là hướng giao cắt theo chiều dọc, và hướng chiều dày mà là hướng giao cắt theo chiều dọc và hướng chiều ngang. Bím 1 gồm có, làm các thành

phần của nó, chi tiết bên ngoài 10 mà gồm có tấm ngoài 5 được định vị ở phía quần áo của người mặc và tấm trong 7 mà được xếp chồng lên và được ghép nối vào tấm ngoài 5 từ phía da của người mặc so với hướng chiều dày, và thân chính thấm hút chất lỏng 3 mà được xếp chồng lên và được ghép nối vào tấm trong 7 từ phía da của người mặc so với hướng chiều dày và thấm hút các chất bài tiết như là nước tiểu. Từng tấm trong số tấm ngoài 5 và tấm trong 7 là thành phần kéo giãn dạng tấm mềm, và, được hình thành bằng cách như là vải không dệt. Hơn nữa, như được minh hoạ trên Fig.1B, ở bím 1 ở trạng thái nhìn dọc, nó được tạo cấu hình sao cho độ dài của tấm ngoài 5 theo hướng chiều dọc là dài hơn so với mà của tấm trong 7 theo hướng chiều dọc, và tấm ngoài 5 được gấp ngược ở phần mép đầu 10e theo hướng chiều dọc sao cho che phủ phần đầu các vùng của thân thấm hút chính 3 theo hướng chiều dọc. Trong dưới đây mô tả, tấm ngoài 5 và tấm trong 7 mà ở ở trạng thái được xếp chồng lên tấm ngoài 5 được kết hợp đơn thuần còn gọi là chi tiết bên ngoài 10.

Chi tiết bên ngoài 10 hình thành nên hình dạng ngoài của bím 1 ở trạng thái nhìn dọc, và hình phẳng của nó cơ bản là dạng đồng hồ cát (tham khảo Fig.1A). Trong trường hợp này, cả hai mép đầu của chi tiết bên ngoài 10 (tấm ngoài 5 và tấm trong 7) theo hướng chiều ngang có dạng chìm vào trong theo hướng chiều ngang ở phần tâm theo hướng chiều dọc. Hơn nữa, chi tiết bên ngoài 10 được chia ra theo hướng chiều dọc thành phần phía bụng 10A mà che phủ bụng của người mặc, phần đùi 10B mà che phủ đáy chậu phần của người mặc, và phần phía lưng 10C mà che phủ phần lưng của người mặc. Sau đó, từ trạng thái nhìn dọc này, bím được gấp đôi với vị trí cơ bản là trung tâm theo hướng chiều dọc làm vị trí gấp, và phần đầu bên 10ae của phần phía bụng 10A và phần đầu bên 10ce của phần phía lưng 10C được ghép nối (được làm kín) với nhau, do đó hình thành bím dạng quần 1 trong đó lỗ mở thắt lưng 1hB và cặp các lỗ mở bao quanh chân 1hL, 1hL được hình thành như được minh hoạ trên Fig.2. Lưu ý rằng, từng phần trong số các phần đầu bên được ghép nối 10ae và phần đầu bên 10ce cấu tạo nên phần đầu bên 10s của bím 1 như được minh hoạ trên Fig.2.

Thân thấm hút chính 3 có dạng cơ bản là hình chữ nhật khi nhìn từ trên và được bố trí ở tâm theo hướng chiều ngang với hướng chiều dài của nó là dọc theo hướng chiều dọc của bím 1. Lưu ý rằng, không nhất thiết là thân thấm hút chính 3 có dạng hình chữ nhật như được thể hiện trên Fig.1A, và ví dụ, thân thấm hút chính 3 có thể có dạng đồng hồ cát như là chi tiết bên ngoài 10. Thân thấm hút chính 3 gồm có thân thấm hút 3d mà thấm hút và giữ chất lỏng, tấm mặt thấm chất lỏng 3s mà che phủ thân thấm hút 3d từ phía da của người mặc và cho phép các chất bài tiết như là nước tiểu được thấm vào, và tấm mặt sau không thấm chất lỏng 3b mà che phủ thân thấm hút 3d từ phía không tiếp xúc với da và được hình thành bằng, ví dụ, màng mà ngăn ngừa chất lỏng khỏi rò rỉ từ phía không tiếp xúc với da. Thân thấm hút 3d được làm bằng cách hình thành xơ sợi thấm hút chất lỏng như là bột giấy thành dạng nào đó như là có các cạnh song song cơ bản là như hình chữ nhật, và polyme siêu thấm hút được trộn vào phía trong của thân thấm hút 3d. Lưu ý rằng, thân thấm hút 3d có thể được phủ bằng giấy mềm. Hơn nữa, phần gờ chắn (gờ chống rò rỉ) mà từng loại ngăn ngừa rò rỉ bên cạnh có thể được đề xuất so với từng mép trong số các mép đầu của thân thấm hút chính 3 theo hướng chiều ngang.

Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L ... được làm bằng sợi đàn hồi và tương tự được bố trí ở các vị trí thích hợp ở chi tiết bên ngoài 10 trong khi được đặt xen giữa tấm ngoài 5 và tấm trong 7. Các chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L này ... làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho bím 1. Ví dụ, từng phần trong số các phần mép đầu 10e, 10e (phần mép 10e mà cấu tạo nên lỗ mở thất lưng 1hB ở phần phía bụng 10A và phần mép 10e mà cấu tạo nên lỗ mở thất lưng 1hB ở phần phía lưng 10C) của chi tiết bên ngoài 10 theo hướng chiều dọc được đề xuất với các chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B, 8B tương ứng dọc theo hướng chiều ngang. Các phần vùng của chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B, 8B này được liên kết và được cố định vào tấm ngoài 5 và tấm trong 7 ở trạng thái được mở rộng dọc theo hướng chiều ngang, do đó làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho lỗ mở thất lưng 1hB mà là từng phần mép trong số các phần mép đầu 10e, 10e. Tương tự, các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, 8F ... còn

được bố trí tương ứng dọc theo hướng chiều ngang ở các vị trí gần hơn với phía tâm theo hướng chiều dọc so với các vị trí nơi mà chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B này được bố trí. Các phần vùng của các chi tiết đàn hồi này bao quanh hông 8F, 8F ... được liên kết và được cố định vào tấm ngoài 5 và tấm trong 7 ở trạng thái được mở rộng theo hướng chiều ngang, do đó làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn theo hướng chiều ngang cho từng phần giữa lỗ mở thất lưng 1hB và vị trí trung tâm theo hướng chiều dọc.

Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L, 8L ... được đề xuất cho từng phần trong số các phần mép 10eL, 10eL mà cấu tạo nên lỗ mở bao quanh chân 1hL ở từng phần mép đầu của chi tiết bên ngoài 10 theo hướng chiều ngang. Trong các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L, 8L này ..., các phần vùng của nó được liên kết và được cố định vào tấm ngoài 5 và tấm trong 7 ở trạng thái được mở rộng dọc theo các phần mép 10eL, 10eL. Nói cách khác, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L, 8L ... được giữ bởi chi tiết bên ngoài 10 ở trạng thái được mở rộng theo hướng chiều dọc và hướng chiều ngang như được minh hoạ trên Fig.1A. Do đó, độ kéo giãn làm ảnh hưởng đến chi tiết bên ngoài 10 dọc theo các phần mép 10eL, 10eL mà cấu tạo nên các lỗ mở bao quanh chân 1hL, 1hL. Lưu ý rằng, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được đề xuất ở trạng thái được mở rộng vững chắc hơn so với chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, do đó phát triển độ kéo giãn lớn hơn so với các lỗ mở bao quanh chân 1hL. Bằng cách cải thiện độ kéo giãn của lỗ mở bao quanh chân 1hL, đặc tính khớp được cải thiện quanh chân của người mặc khi bím 1 được mặc, do đó ngăn chặn xuất hiện khe giữa chân của người mặc và các lỗ mở bao quanh chân 1hL. Kết quả là, có thể ngăn ngừa xuất hiện vấn đề, ví dụ, là các chất bài tiết rò rỉ ra phía ngoài bím 1 từ khe giữa chân của người mặc và các lỗ mở bao quanh chân 1hL.

<Chi tiết về cấu trúc của bím 1>

Tiếp theo là phần mô tả cấu trúc chi tiết của bím 1 kết hợp với phương án này cùng với phương pháp sản xuất bím 1.

Fig.3 là sơ đồ minh hoạ cấu hình của thiết bị sản xuất bím 100 để sản xuất bím 1. Fig.4 là sơ đồ minh hoạ biểu đồ tiến trình của các bước tương ứng mà được thực hiện khi bím 1 được sản xuất theo phương án này. Bím 1 được sản xuất liên tục bằng cách tiến hành các bước tương ứng được chỉ ra là từ S101 đến S109 theo Fig.4 với thiết bị sản xuất bím 100.

Thiết bị sản xuất bím 100 (dưới đây, chỉ đơn thuần còn gọi là thiết bị sản xuất 100) gồm có cơ cấu vận chuyển 101, cơ cấu hình thành vùng liên kết 110, cơ cấu bố trí chi tiết đàn hồi 120, cơ cấu xếp chồng 130, cơ cấu ghép nối thân thấm hút chính 140, cơ cấu gấp 150, và cơ cấu cắt-hàn 170 (tham khảo Fig.3).

Cơ cấu vận chuyển 101 là cơ cấu để vận chuyển vật liệu cơ bản của bím 1 dọc theo hướng vận chuyển xác định trước ở tốc độ vận chuyển xác định trước. Ở đây, “vật liệu cơ bản của bím 1” là thành phần dạng dải trong đó nhiều tấm ngoài 5 (hoặc tấm trong 7) như được thể hiện trên Fig.1A được bố trí liên tục theo hướng chiều ngang ở trạng thái được kết nối. Dưới đây, thành phần dạng dải được cấu tạo nên bằng cách bố trí liên tục tấm ngoài 5 theo hướng chiều ngang được gọi là thành phần dạng dải ngoài 15, và thành phần dạng dải được cấu tạo nên bằng cách bố trí liên tục tấm trong 7 theo hướng chiều ngang được gọi là thành phần dạng dải trong 17. Hơn nữa, “hướng vận chuyển” là hướng dọc theo hướng chiều ngang của chi tiết bên ngoài 10 trên Fig.1A. Hơn nữa, hướng giao cắt vận chuyển (trong trường hợp này là hướng dọc theo hướng chiều dọc của chi tiết bên ngoài 10) được gọi là “hướng giao cắt”.

Cơ cấu vận chuyển 101 gồm có trục vận chuyển 101A mà vận chuyển vật liệu cơ bản theo hướng vận chuyển bằng cách quay trong khi kẹp vật liệu cơ bản của bím 1 ở giữa theo hướng chiều dày, và trục đỡ 101B mà đỡ vật liệu cơ bản cần được vận chuyển. Tốc độ vận chuyển có thể được thay đổi bằng cách thay đổi tốc độ quay của trục vận chuyển 101A. Việc bố trí và số lượng trục vận chuyển 101A và trục đỡ 101B mà cần được bố trí được xác định dựa trên kích cỡ và dạng của thiết bị sản xuất 100. Với cơ cấu vận chuyển 101 này, bím 1 được sản xuất bằng các quy trình

tiến hành liên tiếp thành công các bước từ S102 đến S109 tương ứng trong khi thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được vận chuyển theo hướng vận chuyển (S101).

Fig.5 là sơ đồ minh họa trạng thái khi vật liệu cơ bản của bím 1 được vận chuyển theo hướng vận chuyển. Fig.5 thể hiện trạng thái trong đó thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được vận chuyển ở trạng thái được xếp chồng sao cho kẹp chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L giữa chúng trong các bước từ S101 đến S104. Dưới đây là phần mô tả một phương pháp trong đó chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L và thành phần dạng dải trong 17 được xếp chồng lên thành phần dạng dải ngoài 15 mà được vận chuyển. Tuy nhiên, thành phần dạng dải ngoài 15 và tương tự có thể được xếp chồng lên thành phần dạng dải trong 17 mà được vận chuyển.

Thành phần dạng dải ngoài 15 được vận chuyển hướng về hướng vận chuyển ở trạng thái trong đó các tấm ngoài 5 liên kết với nhau theo hướng vận chuyển (hướng chiều ngang của bím 1) được kết nối ở phần cắt CL. Phần cắt CL là vị trí tham chiếu khi tấm ngoài 5 được cắt ra từ thành phần dạng dải ngoài 15 ở bước cắt (S109), sẽ được mô tả dưới đây. Trong trường hợp này, phần cắt CL là vị trí để hình thành đường cắt ở đó thành phần dạng dải được cắt thành các mảnh tương ứng sao cho là từng thành phần trong số các chi tiết bên ngoài 10 của bím 1, và là phần mà cấu tạo nên phần đầu bên 10s của bím 1 khi bím 1 được hình thành thành ở dạng quần (tham khảo Fig.2). Phần cắt CL được cài đặt ở các khoảng cách (bước) P1 theo hướng vận chuyển. Khoảng cách P1 này tương ứng với độ dài theo hướng chiều ngang của phần phía bụng 10A và phần phía lưng 10C của chi tiết bên ngoài 10 trước khi được thu hẹp lại.

Vùng xác định trước của thành phần dạng dải ngoài 15 được áp dụng với chất bám dính khi thành phần dạng dải ngoài 15 đi qua cơ cấu hình thành vùng liên kết 110 trong quy trình vận chuyển theo hướng vận chuyển nhờ cơ cấu vận chuyển 101. Quá trình này hình thành nên vùng liên kết trên bề mặt của thành phần dạng dải ngoài 15 (S102). Fig.6 là sơ đồ minh họa phần trong đó vùng liên kết được hình

thành, và là hình vẽ được mở rộng của vùng A theo Fig.5. Hơn nữa, mặc dù chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L đã được bố trí trên thành phần dạng dải ngoài 15 trên Fig.6, chi tiết đàn hồi được bố trí ở bước tiếp theo (S103) trong phương án này. Do đó, khi chất bám dính được áp dụng vào thành phần dạng dải ngoài 15 ở bước hình thành vùng liên kết (S102), chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L vẫn chưa được bố trí.

Cơ cấu hình thành vùng liên kết 110 gồm có máy phủ chất bám dính (không được thể hiện trên hình vẽ) mà có khả năng áp dụng chất bám dính lên vùng xác định trước trên thành phần dạng dải ngoài 15, và hình thành nên vùng liên kết bằng cách áp dụng chất bám dính vào các vùng được thể hiện bởi phần đánh bóng trên Fig.6 sao cho là trọng lượng cơ sở xác định trước trong khi thành phần dạng dải ngoài 15 được vận chuyển theo hướng vận chuyển. Làm chất bám dính để hình thành vùng liên kết, ví dụ, chất bám dính nóng chảy nhiệt được sử dụng. Trong phương án này, chất bám dính được áp dụng vào cả hai phía của phần cắt CL của thành phần dạng dải phía dưới 15 theo hướng vận chuyển, do đó hình thành lên cặp các vùng liên kết HMA mà kẹp giữa phần cắt CL theo hướng vận chuyển. Trong ví dụ được minh họa trên Fig.6, từng vùng trong số các vùng liên kết HMA có dạng cơ bản là hình chữ nhật được kéo dài dọc theo hướng giao cắt. Mặc dù dạng và kích cỡ của vùng liên kết HMA có thể được thay đổi thích hợp theo kích cỡ của bím 1 và các dạng của vật liệu cơ bản, kích cỡ để được cài đặt đủ để liên kết chắc chắn và cố định chi tiết đàn hồi 8L và 8F ở vùng liên kết HMA. Hơn nữa, các vùng mà chất bám dính được áp dụng vào đó không chỉ giới hạn ở vùng liên kết HMA trên Fig.6. Thực tế, chất bám dính còn được áp dụng từng đợt vào vùng trong theo hướng vận chuyển (trong trường hợp này là vùng giữa các phần cắt CL, CL), và do đó chi tiết đàn hồi B, 8F và 8L có thể được liên kết và được cố định vào thành phần dạng dải ngoài 15 ở vùng trong theo hướng vận chuyển.

Lưu ý rằng, ở phần mô tả trên đây, vùng liên kết HMA được hình thành ở phía của thành phần dạng dải ngoài 15 bằng cách áp dụng chất bám dính vào thành phần dạng dải ngoài 15. Tuy nhiên, vùng liên kết HMA có thể được hình thành ở

phía của thành phần dạng dải trong 17 bằng cách áp dụng chất bảm dính vào thành phần dạng dải trong 17. Hơn nữa, bằng cách áp dụng chất bảm dính vào cả hai, thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17, vùng liên kết HMA có thể được hình thành trên cả hai trong số chúng.

Sau khi vùng liên kết HMA được hình thành, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được bố trí tương ứng nhờ cơ cấu bố trí chi tiết đàn hồi 120 (S103). Cơ cấu bố trí chi tiết đàn hồi 120 được bố trí ở phía xuôi dòng của cơ cấu hình thành vùng liên kết 110 theo hướng vận chuyển, và gồm có phần bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng vận chuyển 121 mà bố trí chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F dọc theo hướng vận chuyển, và phần bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng giao cắt 122 mà bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L dọc theo vị trí trong đó từng lỗ mở trong các lỗ mở bao quanh chân 1hL được hình thành.

Phần bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng vận chuyển 121 đề xuất chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F trong khi mở rộng từng loại trong số chúng theo hướng vận chuyển so với thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17) mà được vận chuyển theo hướng vận chuyển. Như được minh họa trên Fig.5, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B được bố trí trong các vùng của cả hai phần đầu của thành phần dạng dải ngoài 15 (thành phần dạng dải trong 17) theo hướng giao cắt ở trạng thái được mở rộng dọc theo hướng vận chuyển. Trong trường hợp này, từng thành phần trong số chi tiết đàn hồi thất lưng 8B được bố trí sao cho ít nhất các phần vùng của nó được xếp chồng lên vùng liên kết HMA (phần đánh bóng theo Fig.6) được hình thành trong bước S102. Tương tự, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí ở vùng trong của cả hai phần đầu của thành phần dạng dải ngoài 15 (thành phần dạng dải trong 17) theo hướng giao cắt ở trạng thái được mở rộng dọc theo hướng vận chuyển. Trong trường hợp này, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí sao cho ít nhất các phần vùng của nó được xếp chồng lên vùng liên kết HMA được hình thành trong bước S102.

Phân bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng giao cắt 122 là thiết bị dao động mà đề xuất chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L ở trạng thái được mở rộng trong khi tịnh tiến theo hướng giao cắt so với thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17) mà được vận chuyển theo hướng vận chuyển. Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa việc bố trí của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L. Trong ví dụ theo Fig.7A, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L1 được đề xuất sao cho vẽ mẫu chìm như là cả đường cong hình sin ở vùng bên phía trên từ vị trí trung tâm của thành phần dạng dải ngoài 15 theo hướng giao cắt. Tương tự, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L2 được đề xuất với mẫu chìm như là cả đường cong hình sin ở vùng phía dưới từ vị trí trung tâm theo hướng giao cắt. Trong trường hợp này, ít nhất các phần vùng của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L1, 8L2 được bố trí sao cho được xếp chồng với vùng liên kết HMA được hình thành trong bước S102. Hơn nữa, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L1 và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L2 có thể được bố trí sao cho được đi ngang qua nhau ở các vùng thành phần. Trong ví dụ theo Fig.7B, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L1 và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L2 được bố trí sao cho được đi ngang qua nhau gần phần giữa của các phần cắt CL, CL liền kề với nhau theo hướng vận chuyển.

Bằng cách tiến hành bước bố trí chi tiết đàn hồi (S103), chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được bố trí tương ứng trên thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17) như được minh họa trên Fig.6. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí sao cho tương tác đi ngang qua với phần của chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F. Trên Fig.6, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí sao cho đi ngang qua với chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở một số phần trong các vùng trên cả hai phía theo hướng vận chuyển của vùng liên kết HMA được hình thành trên cả hai phía của phần cắt CL theo hướng vận chuyển. Lưu ý rằng, ở cấu hình của thiết bị sản xuất 100 như được minh họa trên Fig.3, do phân bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng vận chuyển 121 được đề xuất ở phía ngược dòng với hướng vận chuyển, và phân bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng giao cắt 122 được đề xuất ở

phía xuôi dòng theo hướng vận chuyển, chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí bằng cách được xếp chồng theo trình tự này từ phía không tiếp xúc với da theo hướng chiều dày so với thành phần dạng dải ngoài 15. Mặc dù phần mô tả chi tiết sẽ được đưa ra dưới đây, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí xa từ phía không tiếp xúc với da, và do đó có thể cho phép phần liên kết của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được liên kết và được cố định vào chi tiết bên ngoài 10 không dễ dàng tách rời ra.

Hơn nữa, cơ cấu bố trí chi tiết đàn hồi 120 có thể được tạo cấu hình sao cho phần bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng giao cắt 122 được đề xuất ở phía ngược dòng với hướng vận chuyển, và phần bố trí chi tiết đàn hồi theo hướng vận chuyển 121 được đề xuất ở phía xuôi dòng theo hướng vận chuyển. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được đề xuất trước tiên, và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí sao cho được xếp chồng lên đó. Cụ thể, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được cố định sao cho được kẹp giữa vật liệu cơ bản (thành phần dạng dải ngoài 15 hoặc thành phần dạng dải trong 17) của bím 1 và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F.

Lưu ý rằng, ở phần mô tả trên đây, vùng liên kết HMA được hình thành bằng cách áp dụng chất bám dính lên vùng xác định trước của thành phần dạng dải mà được vận chuyển. Tuy nhiên, phương pháp hình thành vùng liên kết HMA không chỉ giới hạn ở đó. Ví dụ, vùng liên kết HMA có thể được hình thành theo cách là chi tiết đàn hồi trong đó chất bám dính được áp dụng vào vùng xác định trước ở trạng thái được mở rộng được bố trí ít nhất có một ở thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17, do đó cho phép chất bám dính cần áp dụng được vào thành phần dạng dải. Nói cách khác, bước hình thành vùng liên kết (S103) và bước bố trí chi tiết đàn hồi (S104) có thể được thực hiện đồng thời. Trong trường hợp này, một phương pháp có thể được dùng trong đó chất bám dính được áp dụng vào ít nhất một ở thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17, và chất bám dính được áp dụng hơn nữa vào cả phía chi tiết đàn hồi. Bằng cách áp dụng chất bám dính

lên cả hai thành phần dạng dải và chi tiết đàn hồi, lực liên kết của chi tiết đàn hồi ở vùng liên kết HMA có thể được cải thiện hơn nữa. Hơn nữa, bằng cách tiến hành bước hình thành vùng liên kết và bước bố trí chi tiết đàn hồi đồng thời, bím 1 có thể được sản xuất ra một cách hiệu quả. Tuy nhiên, khi chất bám dính được áp dụng vào chi tiết đàn hồi, nên lưu ý rằng, các vị trí của vùng liên kết HMA theo hướng vận chuyển được ngăn ngừa khỏi chuyển dịch. Trong trường hợp này, cần thiết thực hiện việc điều chỉnh đủ sao cho vùng trong đó chất bám dính được áp dụng vào chi tiết đàn hồi và vị trí khi chi tiết đàn hồi được bố trí trên thành phần dạng dải được ngăn ngừa khỏi chuyển dịch.

Sau khi từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi được bố trí, thành phần dạng dải trong 17 được xếp chồng từ thành phần dạng dải ngoài 15 nêu trên đây và chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được bố trí trên thành phần dạng dải ngoài 15 nhờ cơ cấu xếp chồng 130 (S104). Sau đó, thành phần dạng dải trong 17 được nén sao cho được ép vào thành phần dạng dải ngoài 15 theo hướng chiều dày, sao cho cả hai thành phần dạng dải được liên kết ở vùng liên kết HMA. Kết quả là, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được cố định ở trạng thái được kẹp giữa thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 theo hướng chiều dày, và do đó chi tiết bên ngoài 10 của bím 1 được hình thành. Lưu ý rằng, độ dài của thành phần dạng dải ngoài 15 theo hướng giao cắt là dài hơn so với độ dài của thành phần dạng dải trong 17 theo hướng giao cắt. Do đó, các vùng của cả hai phần đầu của thành phần dạng dải ngoài 15 theo hướng giao cắt được nhô ra từ các vùng của cả hai phần đầu của thành phần dạng dải trong 17 theo hướng giao cắt khi thực hiện bước S104.

Ở bước bố trí chi tiết đàn hồi (S103), chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được bố trí ở trạng thái được mở rộng, tương ứng. Do đó, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L có thể làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài 10 (thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17) của bím 1 bằng cách được kẹp và được cố định giữa thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở bước (S104) này. Ví dụ, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể làm

ảnh hưởng đến độ kéo giãn dọc theo các lỗ mở bao quanh chân 1hL, và chi tiết đàn hồi ở thất lưng 8B và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F có thể làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn dọc theo hướng vận chuyển.

Hơn nữa, sau khi thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được xếp chồng ở bước xếp chồng (S104), lỗ mở bao quanh chân 1hL được hình thành. Từng lỗ mở trong các lỗ mở bao quanh chân 1hL được mở ở trí mà được chỉ định làm phần mép 10eL của chi tiết bên ngoài 10 trên Fig.1A, bằng cách sử dụng thiết bị cắt mà không được thể hiện trên hình vẽ ở vị trí making phần cắt CL làm tâm theo hướng vận chuyển. Lưu ý rằng, từng lỗ mở trong các lỗ mở bao quanh chân 1hL có thể được hình thành đồng thời với việc xác định vị trí của phần cắt CL hoặc ở thời điểm xác định trước tiếp sau. Hơn nữa, từng lỗ mở trong các lỗ mở bao quanh chân 1hL có thể được hình thành so với thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở giai đoạn trước bước xếp chồng (S104).

Tiếp theo, thân thấm hút chính 3 được bố trí và được ghép nối (S105) nhờ cơ cấu ghép nối thân thấm hút chính 140 từ phía da theo hướng chiều dày của thành phần dạng dải trong 17 mà được xếp chồng và được liên kết vào thành phần dạng dải ngoài 15. Lưu ý rằng, thân thấm hút chính 3 chính nó có thể được sản xuất ra riêng rẽ trong dây chuyền sản xuất thân thấm hút chính mà không được thể hiện trên hình vẽ, và cơ cấu ghép nối thân thấm hút chính 140 chính nó có thể được tạo cấu hình để gồm có khu vực sản xuất thân thấm hút chính 3. Như được minh họa trên Fig.5, thân thấm hút chính 3 được bố trí ở vị trí giữa của các phần cắt CL, CL theo hướng vận chuyển (trong trường hợp này, phần tâm của chi tiết bên ngoài 10 theo hướng chiều ngang) sao cho hướng theo chiều dài của thân thấm hút chính 3 là dọc theo hướng giao cắt, và thân thấm hút chính 3 được ghép nối vào bề mặt của thành phần dạng dải trong 17 với chất bám dính và tương tự. Hơn nữa, sau khi thân thấm hút chính 3 được ghép nối, từng phần trong số các phần nhô ra của phần đầu của thành phần dạng dải ngoài 15 theo hướng giao cắt được gấp sao cho che phủ thân thấm hút chính

3 từ phía trên theo hướng chiều dày (tham khảo Fig.1B), và một phần của các phần được gấp được liên kết vào thân thấm hút chính 3 và thành phần dạng dải trong 17.

Sau khi thân thấm hút chính 3 được ghép nối, bím 1 được gấp ở phần tâm theo hướng giao cắt bằng cơ cấu gấp 150 (S106) sao cho thành phần dạng dải trong 17 nằm ở phía ở thành phần dạng dải ngoài 15. Fig.8 là sơ đồ minh hoạ trạng thái trong đó vật liệu cơ bản của bím 1 ở trạng thái được gấp được vận chuyển sau bước S105. Như được thể hiện trên Fig.8, bằng cách gấp bím 1 ở phần tâm theo hướng giao cắt, phần phía bụng 10A và phần phía lưng 10C của bím 1 được xếp chồng theo hướng chiều dày để cho phép vật liệu cơ bản dạng quần để được kết nối theo hướng vận chuyển. Lưu ý rằng, ở bước này, thành phần dạng dải và thân thấm hút chính 3 chỉ đơn thuần được gấp và được xếp chồng, và phần phía bụng 10A và phần phía lưng 10C là không được ghép nối với nhau.

Tiếp theo, ở thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở trạng thái được xếp chồng, chi tiết đàn hồi được cắt ở phần cắt CL (S107). Việc cắt chi tiết đàn hồi được thực hiện bằng cách sử dụng cơ cấu cắt-hàn 170. Trong phương án này, cơ cấu cắt-hàn 170 thực hiện việc hàn (S108) và việc cắt vật liệu cơ bản (S109), mà là các bước tiếp theo. Tuy nhiên, các bước tương ứng có thể được thực hiện bằng các thiết bị riêng rẽ.

Cơ cấu cắt-hàn 170 gồm có trục giữ khuôn 71, trục cắt sơ bộ 72, trục làm kín 73 và trục cắt 74 như được minh hoạ trên Fig.3. Trục giữ khuôn 71 là thân quay dạng trống, và bề mặt theo chu vi ngoài của nó được đề xuất với cơ cấu hút mà không được thể hiện trên hình vẽ. Trục giữ khuôn quay ở trạng thái mà thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được hút và được cố định trên bề mặt theo chu vi ngoài, do đó vận chuyển thành phần dạng dải 15, 17 theo hướng quay. Nhiều cụm giữ khuôn 711 được đề xuất trên bề mặt theo chu vi ngoài của trục giữ khuôn 71. Từng cụm trong số các cụm giữ khuôn 711 là thành phần được kéo dài theo hướng trục (tương ứng với hướng giao cắt được mô tả trên đây) của trục giữ khuôn 71. Trục cắt sơ bộ 72 là thân quay được bố trí ở vị trí đối diện với trục giữ khuôn 71,

và được sử dụng khi chi tiết đàn hồi mà đã được cố định vào thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở trạng thái được mở rộng được cắt trước (được cắt sơ bộ), trước khi tiến hành hàn. Trên bề mặt theo chu vi ngoài của trục cắt sơ bộ 72, cụm cắt 721 được đề xuất dọc theo hướng trục (tương ứng với hướng giao cắt). Trục cắt sơ bộ 72 quay theo hướng đối diện trong khi trục giữ khuôn 71 quay, và do đó cụm giữ khuôn 711 được đề xuất trên bề mặt theo chu vi ngoài của trục giữ khuôn 71 và cụm cắt 721 có mối quan hệ vị trí trong đó chúng đối diện theo chu trình. Trong phương án này, cụm giữ khuôn 711 và cụm cắt 721 được điều chỉnh sao cho có mối quan hệ vị trí đối diện thích hợp với thời điểm trong đó thành phần dạng dải 15, 17 được vận chuyển chỉ bằng bước P1 mà là giữa hai phần cắt CL, CL liên kết theo hướng vận chuyển. Cụm cắt 721 được đề xuất với phần cắt dọc theo hướng trục (tương ứng với hướng giao cắt), và do đó chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L có thể được cắt ở thời điểm dọc theo phần cắt CL ở thời điểm khi phần cắt và cụm giữ khuôn 711 của trục giữ khuôn 71 là đối diện và đi vào tiếp xúc với vật liệu cơ bản.

Fig.9 là sơ đồ minh họa trạng thái khi chi tiết đàn hồi được cắt ở bước cắt chi tiết đàn hồi (S107) và thể hiện vùng tương ứng với trạng thái theo Fig.6. Trên Fig.9, khi chi tiết đàn hồi được cắt dọc theo phần cắt CL, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L mà đã được bố trí ở trạng thái được mở rộng thu hẹp lại từ được cắt phần (phần cắt CL) đến vùng liên kết HMA được hình thành trên cả hai phía của phần cắt CL theo hướng vận chuyển. Chuyển dịch này đơn thuần còn gọi là “cắt giảm” của chi tiết đàn hồi.

Ở vùng giữa phần cắt CL và vùng liên kết HMA, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L là không được liên kết vào thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17. Do đó, khi cắt giảm được của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L bị gây ra, thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 cơ bản là không thu hẹp lại, và chỉ chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L là thu hẹp lại theo hướng vận chuyển. Sau đó, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L trong đó cắt giảm được đã bị gây ra thu hẹp lại từ phần cắt CL hướng về vùng liên kết HMA, từng phần đầu của chi tiết đàn hồi dừng ở vị trí

nơi mà nó hơi nhô ra từ phần đầu của vùng liên kết HMA theo hướng vận chuyển (tham khảo Fig.9). Trong phương án này, nhiều phần hàn sl được hình thành từng đợt ở vùng giữa phần cắt CL và vùng liên kết HMA dọc theo hướng giao cắt bằng bước hàn tiếp theo (S108) (tham khảo Fig.11), và từng phần trong số các phần nhô ra của chi tiết đàn hồi được giữ giữa liên kết các phần hàn sl, sl theo hướng giao cắt. Trong trường hợp này, có trường hợp là một phần của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L tồn tại ở vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành. Khi lực thu hẹp lại do chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L tác động lên vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành, vết nứt xuất hiện trên thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở vùng đó, và có rủi ro là các phần hàn không thể được hình thành thông thường. Tuy nhiên, bằng cách gây ra cắt giảm trên chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L, ứng suất của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L ở vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành là nhỏ hơn so với ứng suất của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L ở vùng trong theo hướng vận chuyển so với vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành. Trong trường hợp này, lực kéo giãn được do chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L hầu như không tác động trên thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành giữa phần cắt CL và vùng liên kết HMA. Kết quả là, khi việc hàn được thực hiện ở vùng bên (phần đầu bên 10s trên Fig.2) của bím 1, độ bền hàn đủ dễ dàng được đảm bảo. Hơn nữa, do vết nứt có khả năng xuất hiện ở vùng đó, hình thức của bím 1 trở thành đẹp hơn, và kết cấu ở vùng bên của bím 1 trở thành trơn mượt.

Hơn nữa, trong phương án này như được mô tả trên đây, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được cắt ở một phần trong phần cắt CL. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi là không được chia ra ở nhiều phần theo hướng vận chuyển, mà được cắt ở một phần theo hướng vận chuyển. Cụ thể hơn, từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi được cắt ở một phần giữa cặp các bonding các vùng HMA được hình thành trên cả hai phía của phần cắt CL theo hướng vận chuyển. Sau đó, chi tiết đàn hồi mà đã được cắt thu hẹp lại gần phần đầu

của vùng liên kết HMA do cắt giảm được. Do đó, vấn đề trong đó nhiều mảnh chi tiết đàn hồi được chia ra còn duy trì ở vùng bên của bím 1 như là vật lạ, và chi tiết đàn hồi được cắt nhô ra từ vùng bên của bím 1, có khả năng bị gây ra. Hơn nữa, tình huống được ngăn ngừa đó là việc độ bền hàn không thể thu được một cách đầy đủ do độ bám dính của chi tiết đàn hồi được chia ra trên bề mặt hàn khi việc hàn được thực hiện trong các bước tiếp theo.

Sau khi chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được cắt (được cắt sơ bộ), phần phía bụng 10A và phần phía lưng 10C mà được xếp chồng, được hàn ở vùng xác định trước (S108). Việc hàn được thực hiện bằng cách hàn nhiệt (làm kín nhiệt) hoặc hàn siêu âm (làm kín siêu âm). Mặc dù, dưới đây mô tả trường hợp trong đó hàn nhiệt được thực hiện bằng cách sử dụng trực làm kín 73 được đề xuất cho cơ cấu cắt-hàn 170, hàn siêu âm có thể được tiến hành.

Trục làm kín 73 là thân quay được bố trí ở vị trí đối diện với trục giữ khuôn 71 ở phía xuôi dòng của trục cắt sơ bộ 72 theo hướng vận chuyển (hướng quay), và bề mặt theo chu vi ngoài của trục làm kín 73 được đề xuất với các cụm làm kín 731 dọc theo hướng trục (tương ứng với hướng giao cắt). Trục làm kín 73 quay theo hướng đối diện trong khi trục giữ khuôn 71 quay, và do đó cụm giữ khuôn được đề cập trên đây 711 và cụm làm kín 731 có mối quan hệ vị trí trong đó chúng đối diện theo chu trình. Lưu ý rằng, trên Fig.3, các cụm làm kín 731 được đề xuất tương ứng ở các vị trí chia đều chu vi của trục làm kín 73 thành bốn. Tuy nhiên, số lượng các cụm làm kín 731 không chỉ giới hạn ở bốn.

Fig.10 là sơ đồ minh họa cụm làm kín 731. Cụm làm kín 731 gồm có các phần nhô ra 732 mà được bố trí theo hướng vận chuyển (hướng quay). Ở từng phần trong số các phần nhô ra 732, nhiều phần nhỏ hình chữ nhật 732a mà nhô ra theo hướng chiều dày được bố trí từng đợt dọc theo hướng giao cắt (hướng trục). Khi từng phần trong các phần nhỏ hình chữ nhật 732a đi vào tiếp xúc với vật liệu cơ bản với cụm giữ khuôn trước mặt 711 của trục giữ khuôn 71, vật liệu cơ bản được gia nhiệt bằng các phần hình chữ nhật được gia nhiệt 732a và cụm giữ khuôn 711, tạo

khả năng cho vùng tương ứng với việc bố trí của các phần nhỏ hình chữ nhật 732a để được hàn nhiệt (làm kín dùng nhiệt). Lưu ý rằng, dạng của từng phần trong số các phần hình chữ nhật 732a không chỉ giới hạn ở ví dụ được thể hiện trên Fig.10, và là không luôn nhất thiết là hình chữ nhật. Ví dụ, dạng có thể là tam giác hoặc hình tròn. Hơn nữa, số lượng phần hình chữ nhật 732a cũng có thể được thay đổi thích hợp theo việc mở rộng của khoảng nhiệt độ hàn hoặc điều kiện hàn.

Fig.11 là sơ đồ minh họa các phần hàn mà được hình thành ở bước hàn (S108) và thể hiện vùng tương ứng với vùng theo Fig.6. Thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được hàn ở vùng xác định trước gồm có phần cắt CL, trong khi được vận chuyển dọc theo bề mặt theo chu vi ngoài của trục giữ khuôn 71, ở thời điểm trong đó cụm giữ khuôn 711 và cụm làm kín 731 có mối quan hệ vị trí đối diện, do đó hình thành các phần hàn sl như được minh họa trên Fig.11.

Các phần hàn sl được hình thành dựa trên dạng của phần nhô ra 732 của cụm làm kín 731 được mô tả trên đây. Đặc biệt là, nhiều phần hàn hình chữ nhật sl được hình thành từng đợt theo hướng giao cắt trên cả hai phía của phần cắt CL theo hướng vận chuyển. Như được mô tả trên đây, bằng cách cắt chi tiết đàn hồi từ trước để làm cho cắt giảm được ở bước S107, ứng suất của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L là rất nhỏ ở vùng giữa phần cắt CL và từng vùng trong số các vùng liên kết HMA, và lực kéo giãn khó tác động lên thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17. Do đó, thậm trí khi việc hàn được thực hiện trên vùng đó, có vấn đề, ví dụ, là phần hàn thu hẹp lại bởi ảnh hưởng của chi tiết đàn hồi, có khả năng xuất hiện, và độ bền hàn đủ có thể dễ dàng được đảm bảo. Hơn nữa, do phần hàn không thu hẹp lại ở vùng bên của bím 1, hình thức của bím 1 được cải thiện một cách tổng thể.

Các phần hàn sl trong phương án này được hình thành sao cho không được chồng lên với vùng liên kết HMA ít nhất ở một phần vùng theo hướng vận chuyển. Khi các phần hàn sl và vùng liên kết HMA được chồng lên theo hướng vận chuyển, từng phần trong số các phần chồng lên tốt hơn là nhỏ ở mức có thể. Cần điều này là bởi vì, nếu các phần hàn sl được hình thành sao cho được chồng lên với toàn bộ

vùng gồm các vùng liên kết HMA, độ bền hàn của các phần hàn sl có thể không thu được một cách đầy đủ do thành phần dầu của chất bám dính nóng chảy nhiệt mà hình thành nên vùng liên kết HMA. Hơn nữa, do độ bám dính của chất bám dính nóng chảy nhiệt đến cụm làm kín 731 (khuôn hàn siêu âm trong trường hợp tiến hành hàn siêu âm), vấn đề có thể xảy ra, ví dụ, là tần số duy trì của cơ cấu cắt-hàn 170 là tăng, và việc sản xuất liên tục của bím 1 bị gián đoạn. Do đó, trong phương án này, vùng liên kết HMA và các phần hàn sl chỉ đơn thuần chồng lên một phần, và hầu hết trong số chúng là không chồng lên, do đó cho phép các phần hàn sl thu được độ bền hàn đủ. Trong trường hợp theo Fig.11, chỉ vùng của phần đầu ở từng phần trong số các phần hàn sl theo hướng vận chuyển (phần đầu ở phía xa hơn từ vị trí cắt) và vùng phần đầu của vùng liên kết HMA theo hướng vận chuyển (phần đầu ở phía gần hơn với vị trí cắt) được chồng lên.

Lưu ý rằng, lý do để chủ định chồng lên phần hàn sl và vùng liên kết HMA ở một phần vùng theo hướng vận chuyển là để cố định chắc chắn hơn nữa chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L mà được liên kết vào thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở vùng liên kết HMA. Ví dụ, từng loại của các phần hàn sl được hình thành bằng cách chồng lên với phần của vùng liên kết HMA, sao cho chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được liên kết vào thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 ở vùng liên kết HMA và còn được kẹp và được giữ giữa thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 mà được ép bằng các phần hàn sl theo hướng chiều dày. Do đó, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L có khả năng hơn nữa bị tách rời từ vùng liên kết HMA.

Sau khi hoàn thiện việc hàn của phần phía bụng 10A và phần phía lưng 10C, chi tiết bên ngoài 10 được cắt ra từ thành phần dạng dải (thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17) dọc theo phần cắt CL (S109). Việc cắt thành phần dạng dải được thực hiện bằng cách sử dụng trục cắt 74 của cơ cấu cắt-hàn 170. Trục cắt 74 là thân quay được bố trí ở vị trí đối diện với trục giữ khuôn 71 ở phía xuôi dòng của trục làm kín 73 theo hướng vận chuyển, và các cụm cắt 741 được đề

xuất trên bề mặt theo chu vi ngoài của nó dọc theo hướng trục (tương ứng với hướng giao cắt) của trục cắt 74. Sau đó, trong khi trục giữ khuôn 71 quay, trục cắt 74 quay theo hướng đối diện và do đó cụm giữ khuôn 711 và cụm cắt 741 có mối quan hệ vị trí trong đó chúng đối diện theo chu trình. Cụm cắt 741 được đề xuất với phần cắt (không được thể hiện trên hình vẽ) dọc theo hướng trục (hướng giao cắt), và khi phần cắt và cụm giữ khuôn 711 của trục giữ khuôn 71 là đối diện và đi vào tiếp xúc với vật liệu cơ bản, vật liệu cơ bản có thể được cắt theo hướng giao cắt. Việc cắt được thực hiện dọc theo phần cắt CL, sao cho chi tiết bên ngoài 10 (tám ngoài 5 và tám trong 7) được hình thành thành ở dạng quần được cắt ra từ thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17. Do đó, phần được cắt ra này trở thành từng phần trong số các phần đầu bên 10s của bím 1 (trong trường hợp này là các vùng bên của bím 1).

Thành phần cắt bên ngoài 10 (tám ngoài 5 và tám trong 7) được vận chuyển ở trạng thái được hút về trục giữ khuôn 71 và được xả ra bên ngoài thiết bị sản xuất bím 100 để làm bím 1. Bím 1 được sản xuất bằng cách các bước được nêu trên đây.

<Bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân >

Ở bước cắt chi tiết đàn hồi (S107) được mô tả trên đây, có thể có trường hợp là, do sốc tạo ra khi cắt giảm được bị gây ra trên chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L và chúng tiếp xúc với phía trong theo hướng vận chuyển (trong trường hợp này, phía tâm của bím 1 theo hướng chiều ngang), chi tiết đàn hồi mà đã được liên kết ở vùng liên kết HMA được tách ra và tách rời từ thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17. Hiện tượng này đơn thuần còn gọi là “việc ra khỏi của sợi đàn hồi”. Khi việc ra khỏi của sợi đàn hồi xuất hiện, phần ra khỏi mất độ kéo giãn, và đặc tính khớp khi bím 1 được mặc có thể bị ảnh hưởng. Cụ thể, nếu đặc tính khớp của lỗ mở bao quanh chân 1hL là không tốt khi bím được mặc, khe dễ dàng bị gây ra giữa chân của người mặc và lỗ mở bao quanh chân 1hL, và do đó vấn đề như là rò rỉ của các chất bài tiết ra phía ngoài của bím 1 từ khe có thể bị gây ra. Do đó, ở

bím dạng quần, quan trọng là ngăn chặn việc chia tách (việc ra khỏi của sợi đàn hồi) của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L.

Bím 1 của phương án này được tạo cấu hình sao cho việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L dễ dàng được ngăn chặn bằng cách bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L sao cho đi ngang qua với các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở bước bố trí chi tiết đàn hồi (S103). Fig.12 là sơ đồ minh hoạ việc bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F gần vùng bên (trong trường hợp này, gần phần cắt CL) của bím 1, và thể hiện vùng D được mở rộng theo Fig.9. Mô tả cụ thể sẽ được đưa ra dưới đây với việc sử dụng Fig.12.

Trên Fig.12, ba chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La, 8Lb, 8Lc được bố trí dọc theo lỗ mở bao quanh chân 1hL. Hơn nữa, ba chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa, 8Fb, 8Fc được bố trí dọc theo hướng vận chuyển. Từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La đến 8Lc đi ngang qua với chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa đến 8Fc ở vùng trong theo hướng vận chuyển so với các phần hàn sl (trong ví dụ theo Fig.12, vùng trong hơn nữa so với vùng liên kết HMA theo hướng vận chuyển) mà được hình thành trên cả hai phần đầu của bím 1 theo hướng vận chuyển. Đặc biệt là, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La đi ngang qua chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa ở c1, và đi ngang qua chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fb ở c2. Trong trường hợp này, một chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L đi ngang qua hai chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, và chúng được ghép nối với nhau ở hai phần đi ngang qua. Tương tự, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8Lb đi ngang qua ba chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở c3, c4 và c5 mà cần được ghép nối với nhau, và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8Lc đi ngang qua ba chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở c6, c7 và c8 cần được ghép nối với nhau.

Ở bước cắt chi tiết đàn hồi (S107), khi chi tiết đàn hồi bao quanh chân từ 8La đến 8Lc được cắt ở phần cắt CL, các chi tiết đàn hồi bao quanh chân từ 8La đến 8Lc mà đã được cố định ở trạng thái được mở rộng dọc theo lỗ mở bao quanh chân 1hL thu hẹp lại (cắt giảm) hướng về vùng liên kết HMA từ phần cắt CL. Trong trường

hợp này, nếu lực liên kết ở vùng liên kết HMA là không đủ, “việc ra khỏi của sợi đàn hồi” được mô tả trên đây xuất hiện, và các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La đến 8Lc có xu hướng tiếp xúc với hơn nữa phía trong tùy theo vùng liên kết HMA theo hướng vận chuyển. Tuy nhiên, trong phương án này, do chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được ghép nối với nhau ở các phần nơi mà chúng được đi ngang qua, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể được ngăn chặn bằng chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F. Ví dụ, thậm trí nếu việc ra khỏi của sợi đàn hồi xuất hiện ở chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La trên Fig.12, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La được ngăn ngừa bằng chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fb ở c2 và còn được ngăn ngừa bằng chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa ở c1. Tương tự, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8Lb ngăn chặn ở ba phần đó là c5, c4 và c3, và thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8Lc ngăn chặn ở ba phần đó là c8, c7 và c6. Theo cách này, trong phương án này, việc thu hẹp lại của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được ngăn ngừa bằng cách cho đi ngang qua với các chi tiết đàn hồi bao quanh hông riêng rẽ 8F để ngăn chặn việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L từ bím 1. Khi đó, càng có nhiều phần ở đó chi tiết đàn hồi được đi ngang qua với nhau, thì càng các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có khả năng bị tách rời. Trong phương án này, do tất cả các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L (8La đến 8Lc trên Fig.12) gồm có các phần ở đó chúng tương ứng đi ngang qua các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F (8Fa đến 8Fc Fig.12), nó được tạo cấu hình sao cho dễ dàng được ngăn chặn việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L.

Cụ thể, khi chất bám dính được áp dụng vào chính chi tiết đàn hồi, lượng của chất bám dính tăng ở các phần nơi mà chi tiết đàn hồi được đi ngang qua với nhau, tạo khả năng thu được hiệu quả ngăn chặn việc chia tách cao. Ví dụ, ở c1 nơi mà chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa được đi ngang qua, do có mặt chất bám dính mà được áp dụng vào chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8La và chất bám dính mà được áp dụng vào chi tiết đàn hồi bao quanh hông

8Fa, lượng chất bám dính is một phần được tăng, do đó dễ dàng cố định chắc chắn chi tiết đàn hồi với nhau. Do đó, có thể cho phép từng thành phần trong số các chi tiết đàn hồi ít có khả năng bị tách rời hơn rất nhiều.

Hơn nữa, đồng thời có thể để cho phép việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F để có khả năng xuất hiện. Ví dụ, do chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa đi ngang qua chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L ở ba phần đó là c1, c3 và c6, việc thu hẹp lại theo hướng vận chuyển được ngăn chặn trong các phần đi ngang qua này. Do đó, việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8Fa cũng dễ dàng được ngăn chặn.

Hơn nữa, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí gần hơn với phía da so với chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F theo hướng chiều dày, tạo khả năng cho việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L để dễ dàng được ngăn chặn hơn nữa. Khi bím 1 được mặc, tấm ngoài 5 (thành phần dạng dải ngoài 15) mà được bố trí ở phía không tiếp xúc với da đi vào tiếp xúc với quần áo của người mặc (tham khảo Fig.1B). Do đó, khi tấm ngoài 5, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L, và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí theo trình tự từ phía không tiếp xúc với da theo hướng chiều dày, sức tạo ra khi, ví dụ, tấm ngoài 5 bị cọ xát với quần áo của người mặc, được truyền trực tiếp đến chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L, và do đó chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể dễ dàng tách ra từ vùng liên kết. Trong khi, khi tấm ngoài 5, chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí theo trình tự từ phía không tiếp xúc với da theo hướng chiều dày, thậm trí trong trường hợp trong đó tấm ngoài 5 bị cọ xát với quần áo của người mặc, sức tạo ra do trường hợp này được truyền đến chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L thông qua chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F. Kết quả là, sức được giảm bớt do vậy mà chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể có khả năng bị tách ra. Nói cách khác, bằng cách bố trí chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L xa ở mức có thể từ quần áo (phía không tiếp xúc với da) của người mặc, nó trở thành dễ dàng ngăn chặn chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L tách rời khỏi bím 1.

Hơn nữa, ở bước bố trí chi tiết đàn hồi (S103), bằng cách thay đổi trình tự khi chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí trên thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17), có thể dễ dàng ngăn chặn việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L. Đặc biệt là, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được bố trí đến thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17) từ trước, và sau đó chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí và được liên kết sao cho đi ngang qua các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L này. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được cố định sao cho ở trong trạng thái được kẹp giữa thành phần dạng dải ngoài 15 (hoặc thành phần dạng dải trong 17) và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F theo hướng chiều dày. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được cố định sao cho được ép trên bề mặt của thành phần dạng dải bằng chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F. Sau đó, thành phần dạng dải ngoài 15 và thành phần dạng dải trong 17 được xếp chồng và được liên kết ở bước xếp chồng (S104), do đó cố định chắc chắn hơn nữa chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L. Kết quả là, dễ dàng ngăn chặn việc tách rời của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L từ bím 1.

=== Các phương án khác ===

Trong khi sáng chế được mô tả trên đây, phương án nêu trên đây được đưa ra chỉ để dễ dàng hiểu sáng chế và không làm cho sáng chế bị giới hạn. và hiển nhiên là sáng chế có thể được thay đổi và được cải thiện mà không ra khỏi bản chất của sáng chế, và gồm có các dạng tương đương của nó. Ví dụ, các biến đổi như được mô tả dưới đây là có thể.

Trong phương án được mô tả trên đây, chi tiết bên ngoài của vật dụng thấm hút được hình thành theo cách mà chi tiết đàn hồi được bố trí so với vật liệu cơ bản ở ngoài (ví dụ, thành phần dạng dải ngoài 15) mà được vận chuyển, và sau đó vật liệu cơ bản ở trong (ví dụ, thành phần dạng dải trong 17) được xếp chồng và được ghép nối vào đó. Tuy nhiên, cách thức hình thành của chi tiết bên ngoài không chỉ giới hạn ở cách này. Ví dụ, một phương pháp có thể được dùng sao cho vật liệu cơ bản ở

ngoài và vật liệu cơ bản ở trong được vận chuyển song song với nhau sao cho là đối diện, và chi tiết đàn hồi được bố trí trong giai đoạn đó. Trong trường hợp bất kỳ, cấu hình có thể được dùng mà hình thành nên chi tiết bên ngoài trong đó chi tiết đàn hồi ở trạng thái được mở rộng được bố trí sao cho được kẹp giữa vật liệu cơ bản thứ nhất và vật liệu cơ bản thứ hai.

Trong phương án được mô tả trên đây, bằng cách sử dụng cơ cấu cắt-hàn 170, bước cắt chi tiết đàn hồi (S107), bước hàn (S108) và bước cắt (S109) vật liệu cơ bản được thực hiện nhờ hàng loạt các thao tác. Tuy nhiên, từng bước trong các bước có thể được thực hiện riêng rẽ. Ví dụ, cấu hình có thể được dùng trong đó trục giữ khuôn 71 của cơ cấu cắt-hàn 170 được tách thành trục giữ khuôn thứ nhất và trục giữ khuôn thứ hai, bước cắt chi tiết đàn hồi (S107) và bước hàn (S108) được thực hiện trong khi vật liệu cơ bản dạng dải được vận chuyển bằng trục giữ khuôn thứ nhất, và sau đó bước cắt (S109) được thực hiện trong khi vật liệu cơ bản dạng dải được vận chuyển bằng trục giữ khuôn thứ hai. Ngoài ra, cấu hình có thể được dùng trong đó chỉ bước hàn (S108) được thực hiện bởi trục giữ khuôn và bước cắt (S109) được thực hiện độc lập bằng cách chuẩn bị thiết bị cắt riêng. Hơn nữa, các cấu hình khác có thể được dùng theo vị trí và điều kiện lắp đặt của dây chuyền sản xuất, và trình tự của các bước tương ứng được thực hiện ở các bước sản xuất bím có thể được thay đổi một phần.

Trong phương án được mô tả trên đây, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được bố trí ở vùng nơi mà các phần hàn sl được hình thành được cắt (được cắt sơ bộ) ở bước cắt chi tiết đàn hồi (S107). Tuy nhiên, chi tiết đàn hồi được bố trí trong các phần khác có thể được cắt.

Ví dụ, chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L được cắt ở phần cắt CL, và cả chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F có thể được cắt trong tâm vùng của bím 1 theo hướng chiều ngang. Đặc biệt là, các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F có thể được cắt ở phần tâm giữa hai phần cắt CL liên kế theo hướng vận chuyển và giữa hai vùng liên kết liên kế HCM theo hướng vận chuyển. Fig.13 là sơ đồ minh họa vùng trong đó chi

tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được cắt ở phần tâm của bím 1 theo hướng chiều ngang. Trên Fig.13, các phần trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được cắt được minh họa bằng các phần đánh bóng như là các vùng 1A. Từng vùng trong các vùng 1A là vùng gồm có phần mà được xếp chồng với vùng mà thân thấm hút chính 3 được ghép nối vào. Khi lực thu hẹp lại theo hướng vận chuyển (hướng chiều ngang của bím 1) tác động lên vùng này do chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, thân thấm hút chính 3 còn thu hẹp lại theo hướng chiều ngang và độ rộng của nó trở thành hẹp, do đó làm giảm diện tích của thân thấm hút chính 3 mà che phủ thân của người mặc khi bím 1 được mặc. Sau đó, thân thấm hút chính 3 không thể thấm hút hoàn toàn các chất bài tiết, và các chất bài tiết có thể rò rỉ ra phía ngoài bím 1 từ cả hai phần đầu theo hướng chiều ngang. Bằng cách cắt ít nhất một phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được bố trí ở vùng 1A theo Fig.13, lực thu hẹp lại do chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F có khả năng tác động trên vùng 1A. Do đó, việc thu hẹp quá mức của thân thấm hút chính 3 theo hướng chiều ngang được ngăn chặn, và việc rò rỉ của các chất bài tiết từ cả hai phần đầu của thân thấm hút chính 3 theo hướng chiều ngang có thể được ngăn chặn khi bím 1 được mặc. Lưu ý rằng, khi chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được cắt ở vùng 1A theo Fig.13, chi tiết đàn hồi bao quanh hông tương ứng 8F có thể được cắt ở một phần theo hướng chiều ngang và có thể được chia ra ở nhiều phần theo hướng chiều ngang. Nói cách khác, ít nhất một phần của các chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F được cho phép để gồm có một hoặc nhiều phần cắt ở vùng phần tâm của bím 1 theo hướng chiều ngang.

Hơn nữa, trên Fig.13, vùng 1A được cài đặt chỉ ở phần phía bụng 10A mà là phía bụng theo hướng giao cắt (theo hướng chiều dọc của bím 1). Điều này là để ngăn chặn việc rò rỉ nước tiểu bằng cách không cho phép độ rộng ở phía bụng của thân thấm hút chính 3 thu hẹp lại do nước tiểu mà là được tiết ra đến phía bụng dễ dàng mở rộng hơn nữa theo hướng chiều ngang so với các chất bài tiết mà được tiết ra đến phía sau khi bím 1 được mặc. Theo cách này, bằng cách cắt chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở phía bụng của bím 1, đặc tính khớp của phần thắt lưng được

duy trì thích đáng và việc rò rỉ nước tiểu từ thân thấm hút chính 3 dễ dàng được ngăn chặn. Tuy nhiên, vùng dạng tương đương với vùng 1A ở phía bụng có thể được cài đặt vào phần phía lưng 10C mà là phía sau, và chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F ở phía sau có thể được cắt. Trong trường hợp này, việc thu hẹp lại của thân thấm hút chính 3 theo hướng chiều ngang có thể cũng được ngăn chặn ở phía sau. Hơn nữa, bên cạnh chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F, một phần của các chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể được cắt ở vùng phần tâm theo hướng chiều ngang. Nói cách khác, chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể được cắt ở phần được thể hiện bằng vùng 1B (phần đáy chậu 10B) trên Fig.13. Kết quả là, có thể ngăn chặn việc thu hẹp lại của thân thấm hút chính 3 ở phần đũng 10B của bím 1 và điều chỉnh đặc tính khớp.

Lưu ý rằng, việc cắt của chi tiết đàn hồi 8B, 8F và 8L ở phần cắt CL và việc cắt chi tiết đàn hồi ở phần khác với phần cắt CL có thể được thực hiện ở cùng bước và có thể được thực hiện ở các bước riêng rẽ.

Trong phương án được mô tả trên đây, vải không dệt được lấy làm ví dụ làm vật liệu của tấm ngoài 5 và tấm trong 7. Tuy nhiên, vật liệu này không hoàn toàn chỉ giới hạn ở là vải không dệt. Ví dụ, vải dệt có thể được sử dụng, và tấm thành phần khác với vải dệt có thể được sử dụng.

Trong phương án được mô tả trên đây, mặc dù sợi đàn hồi được lấy làm ví dụ là chi tiết đàn hồi 8, chi tiết đàn hồi không chỉ giới hạn ở đó. Ví dụ, sợi cao su có thể được dùng làm chi tiết đàn hồi 8, và vải không dệt dạng dải có độ kéo giãn và màng nhựa dạng dải có độ kéo giãn cũng có thể được dùng. Ví dụ, ít nhất hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L có thể được tạo cấu hình từ thành phần tấm kéo giãn được (thành phần dạng dải) có độ rộng xác định trước. Trong trường hợp này, trong các phần nơi mà chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L đi ngang qua (ví dụ, c1 đến c8 trên Fig.12), từng vùng của các phần đi ngang qua có thể được làm lớn hơn. Kết quả là, chi tiết đàn hồi bao quanh hông 8F và chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L được cố định với

nhau chắc chắn hơn nữa, do đó dễ dàng ngăn chặn hơn nữa việc chia tách của chi tiết đàn hồi bao quanh chân 8L từ bím 1.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, có thể đề xuất bím dạng quần trong đó hình thức của phần hàn ở phần bên cạnh là đẹp, và chi tiết đàn hồi bao quanh chân có khả năng bị tách rời.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút dạng quần gồm có hướng theo chiều dọc và hướng chiều ngang mà giao cắt theo chiều dọc, vật dụng thấm hút dạng quần này bao gồm:

chi tiết bên ngoài (10) gồm có tấm ngoài (5) được định vị ở phía quần áo của người mặc và tấm trong (7) mà được xếp chồng lên tấm ngoài (5) từ phía da của người mặc, chi tiết bên ngoài (10) được chia ra thành phần phía bụng mà che phủ phía bụng của người mặc, phần phía lưng mà che phủ phía sau của người mặc, và phần đũng mà che phủ đáy chậu của người mặc khi vật dụng thấm hút dạng quần được mặc;

thân thấm hút chính được xếp chồng lên và được ghép nối vào tấm trong (7) từ phía da của người mặc, và thấm hút các chất bài tiết;

các chi tiết đàn hồi bao quanh hông được ghép nối giữa tấm ngoài (5) và tấm trong (7) dọc theo hướng chiều ngang ở phần phía bụng (10A) và phần phía lưng (10C) và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài (10) dọc theo hướng chiều ngang; và

các chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) mà ghép nối giữa tấm ngoài (5) và tấm trong (7) dọc theo lỗ mở bao quanh chân của vật dụng thấm hút dạng quần ở phần phía bụng (10A) và phần phía lưng (10C) và có khả năng làm ảnh hưởng đến độ kéo giãn cho chi tiết bên ngoài (10) dọc theo lỗ mở bao quanh chân,

phần hàn (sl) mà hàn phần phía lưng (10C) và phần phía bụng (10A) của chi tiết bên ngoài (10) được hình thành ở cả hai phần đầu theo hướng chiều ngang,

chi tiết đàn hồi bao quanh hông và chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được ghép nối sao cho đi ngang qua nhau ở vùng trong so với phần hàn (sl) theo hướng chiều ngang,

ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) ở phần hàn (sl) là nhỏ hơn so với ứng suất của chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) ở vùng trong so với phần hàn (sl) theo hướng chiều ngang,

vùng liên kết mà ghép nối chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được hình thành ở ít nhất một trong tám ngoài (5) và tám trong (7),

mỗi phần đầu của chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) bao gồm phần nhô mà nhô ra từ phần đầu của vùng liên kết theo hướng chiều ngang,

mỗi phần nhô được giữ ở giữa các phần hàn (sl) liên kề theo hướng giao cắt.

2. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

ít nhất một phần trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) đi ngang qua hai hoặc các chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) riêng rẽ trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F).

3. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

từng chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) đều đi ngang qua hai hoặc các chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) riêng rẽ trong số các chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F).

4. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

ở các phần trong đó chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) và chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) đi ngang qua, chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được bố trí ở các vị trí gần hơn với tám trong (7) so với chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F).

5. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) được xếp chồng lên và được ghép nối vào chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) sau khi chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) được ghép nối vào tám trong (7) hoặc tám ngoài (5).

6. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

chất bám dính được áp dụng vào ít nhất hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F).

7. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó ít nhất hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh chân (8L) hoặc chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) là thành phần tấm kéo giãn được có độ rộng xác định trước.

8. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

một phần của chi tiết đàn hồi bao quanh hông (8F) gồm có một hoặc nhiều phần cắt (CL) ở phần tâm theo hướng chiều ngang.

9. Vật dụng thấm hút dạng quần theo điểm 1, trong đó:

chi tiết đàn hồi vùng liên kết gồm có vùng mà không được xếp chồng với phần hàn theo hướng chiều ngang.

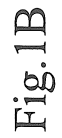
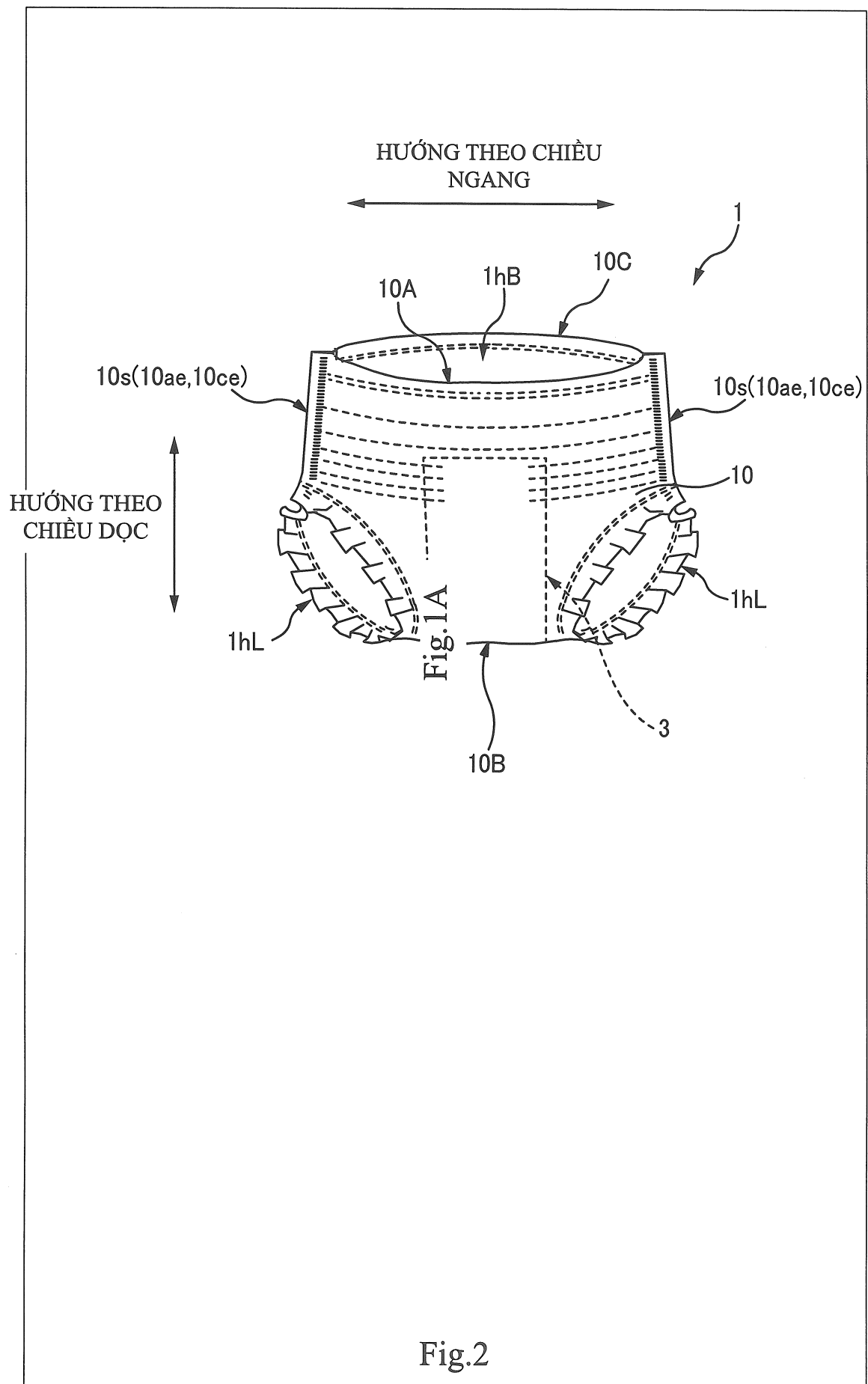


Fig. 1A



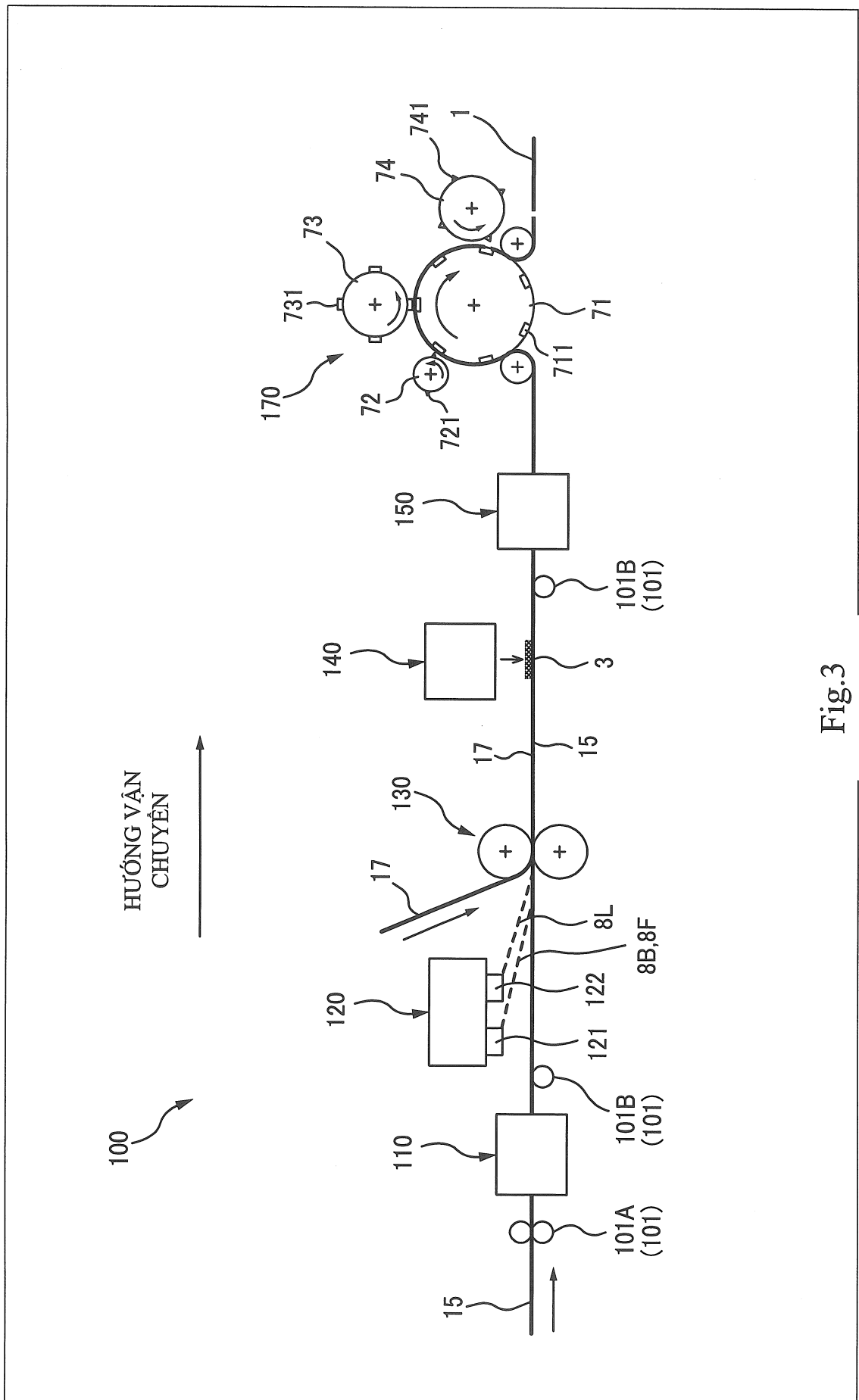
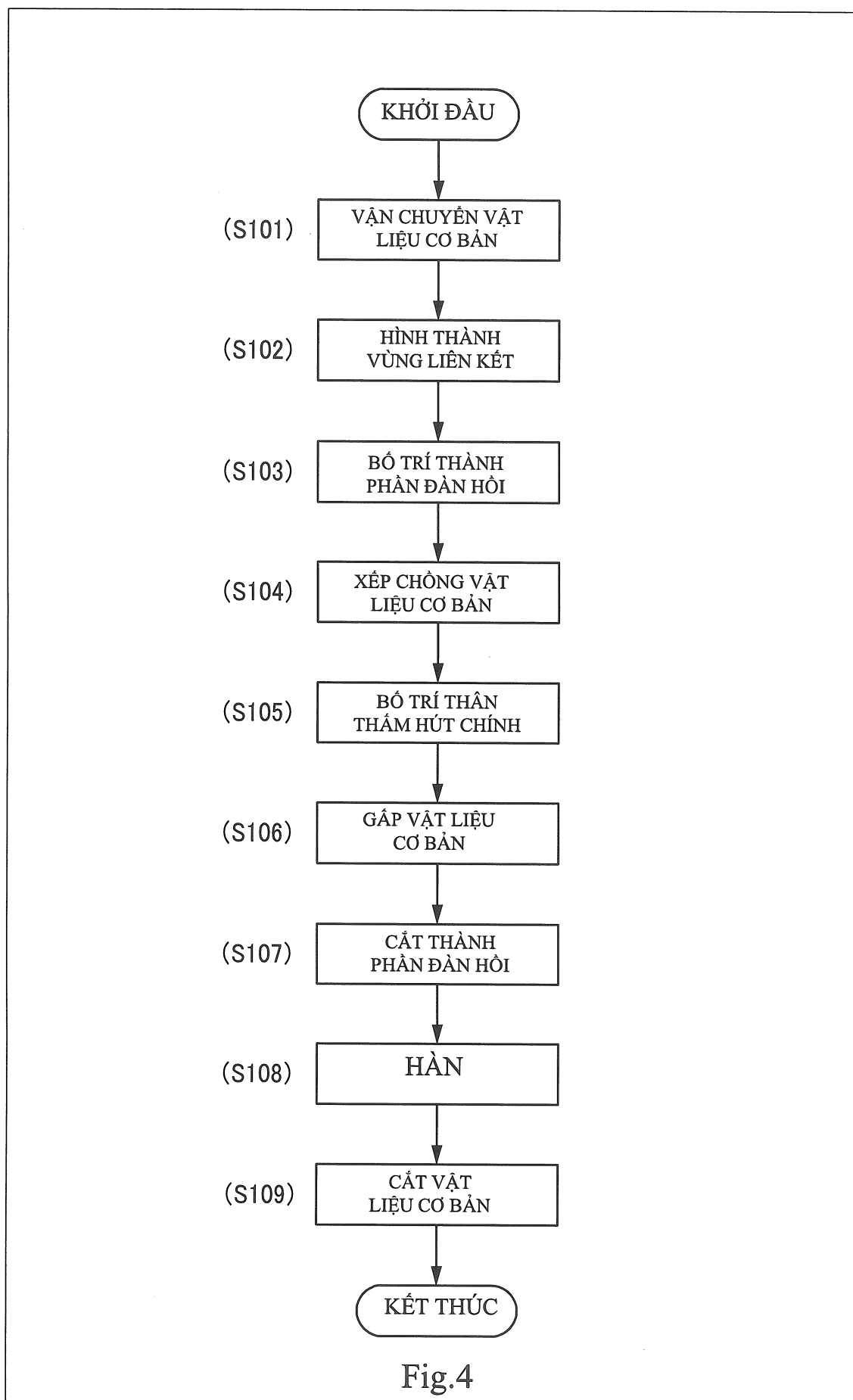


Fig.3



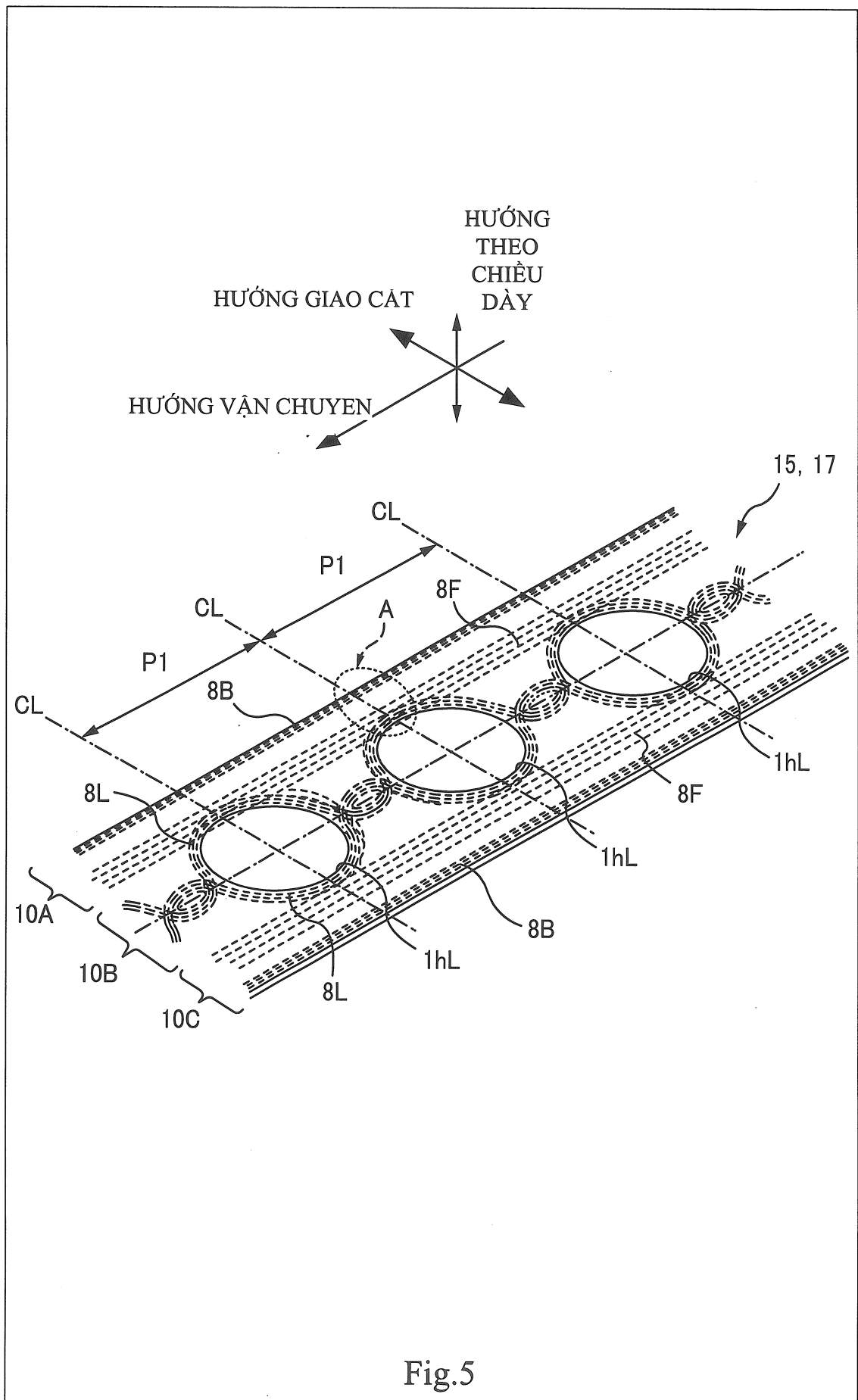
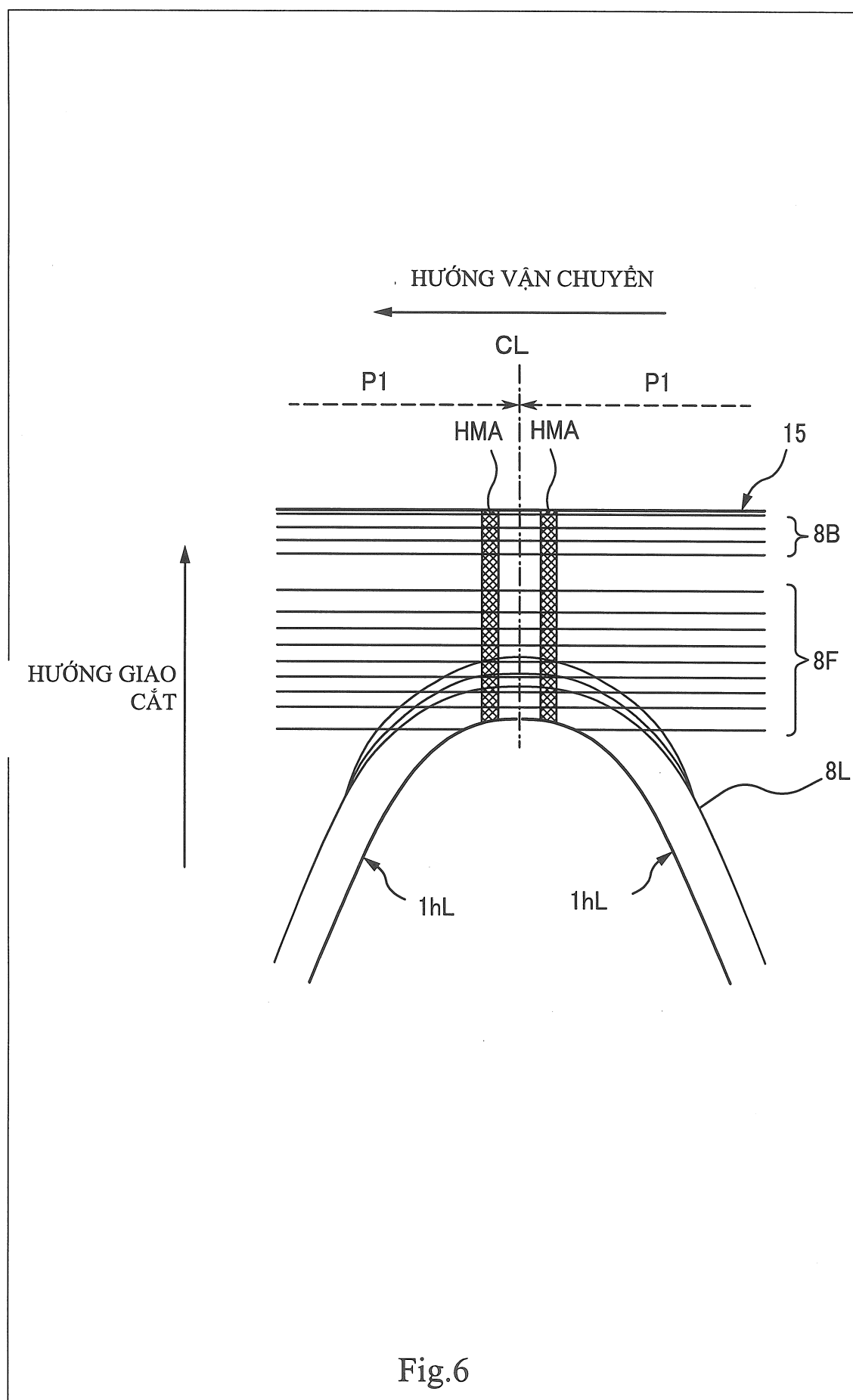


Fig.5



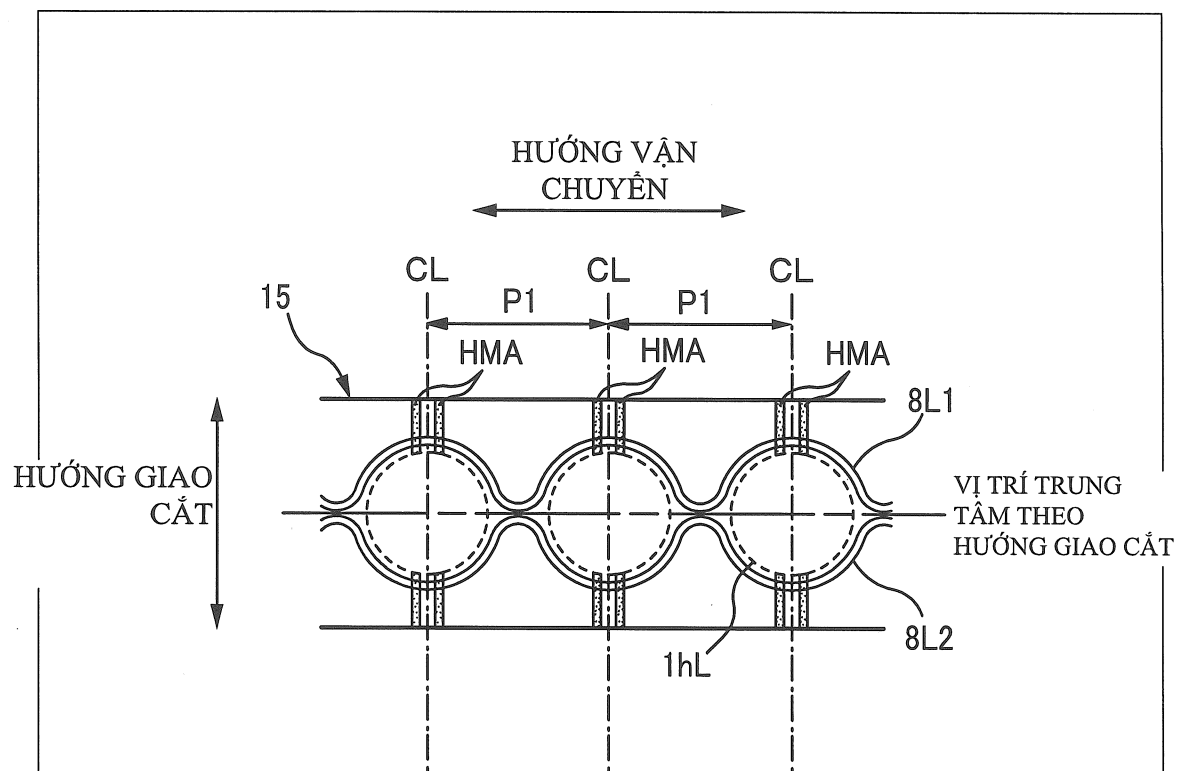


Fig. 7A

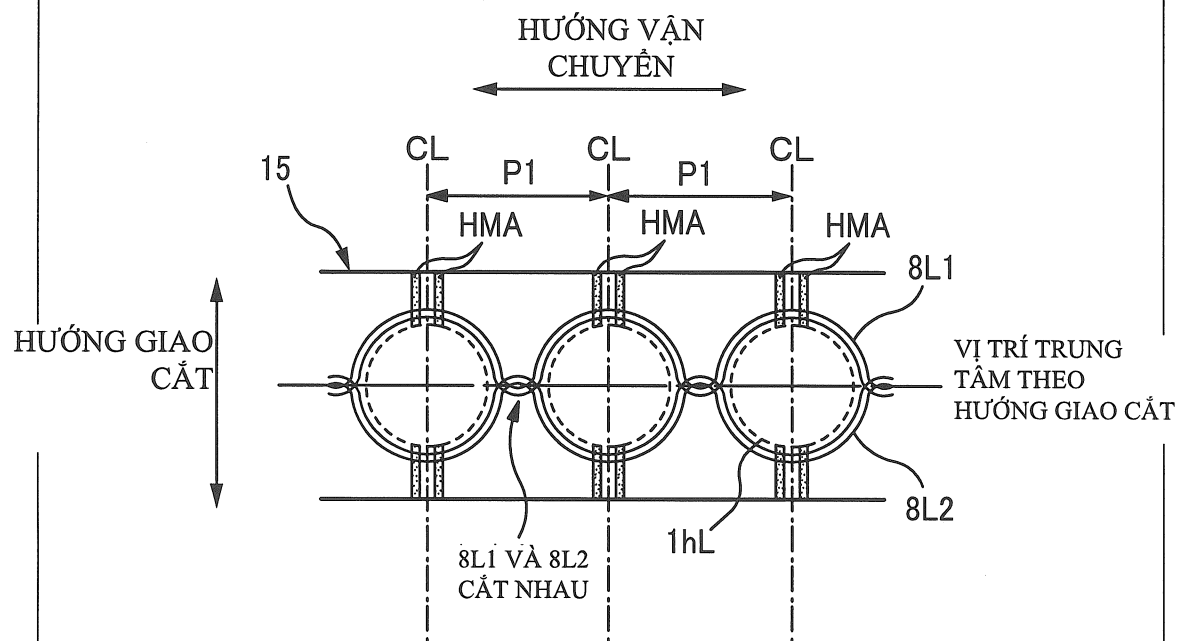
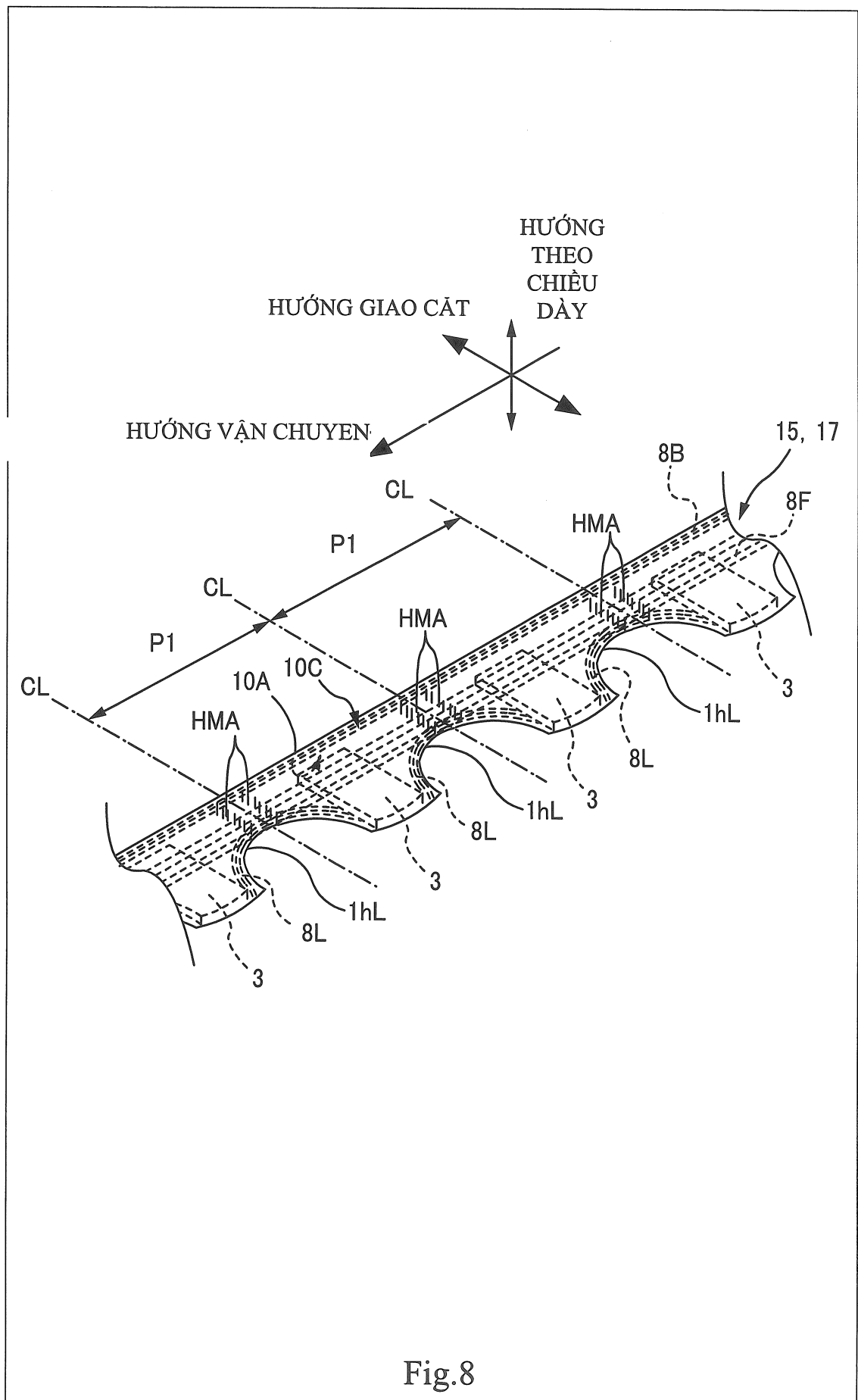
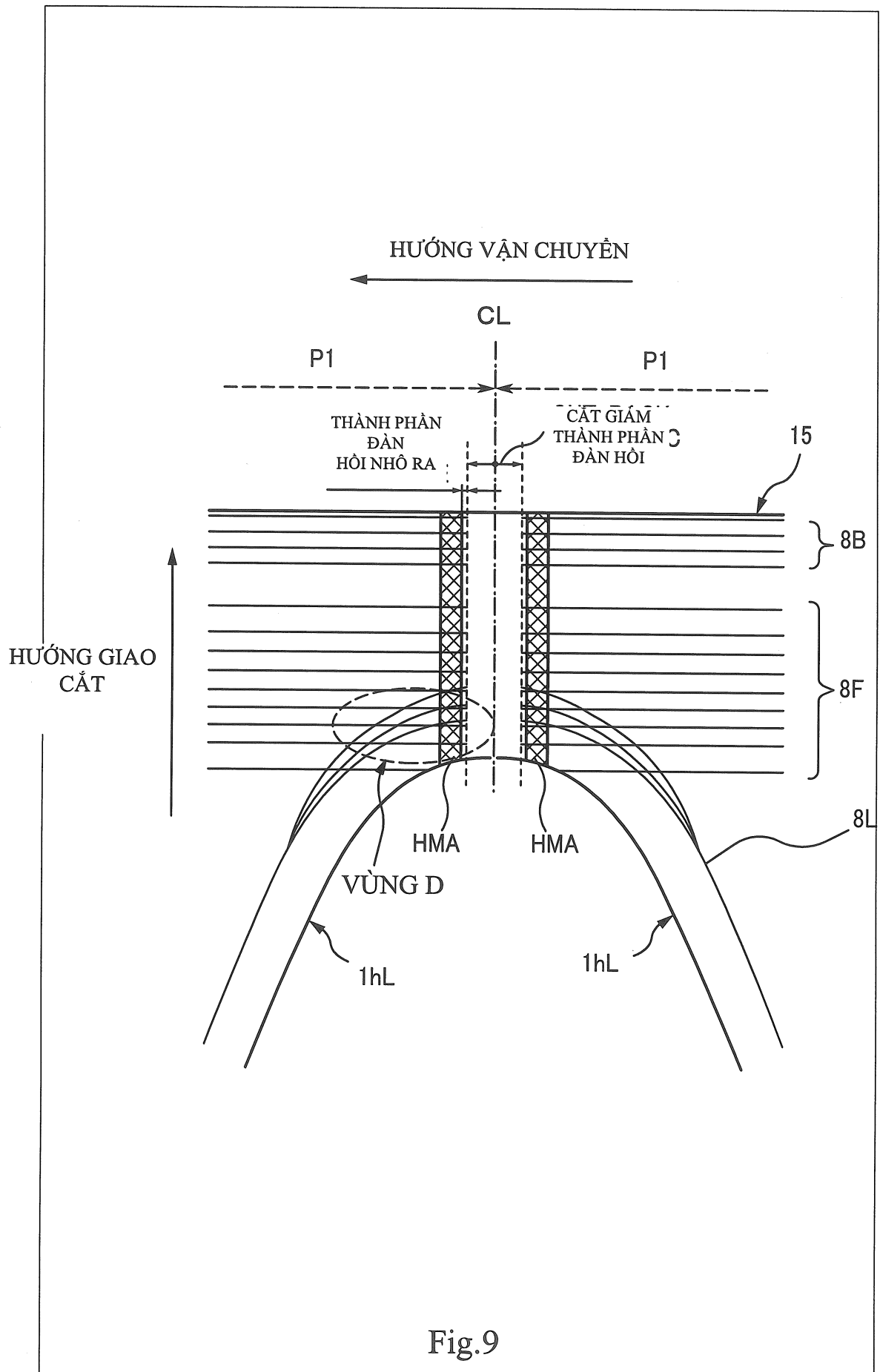


Fig. 7B





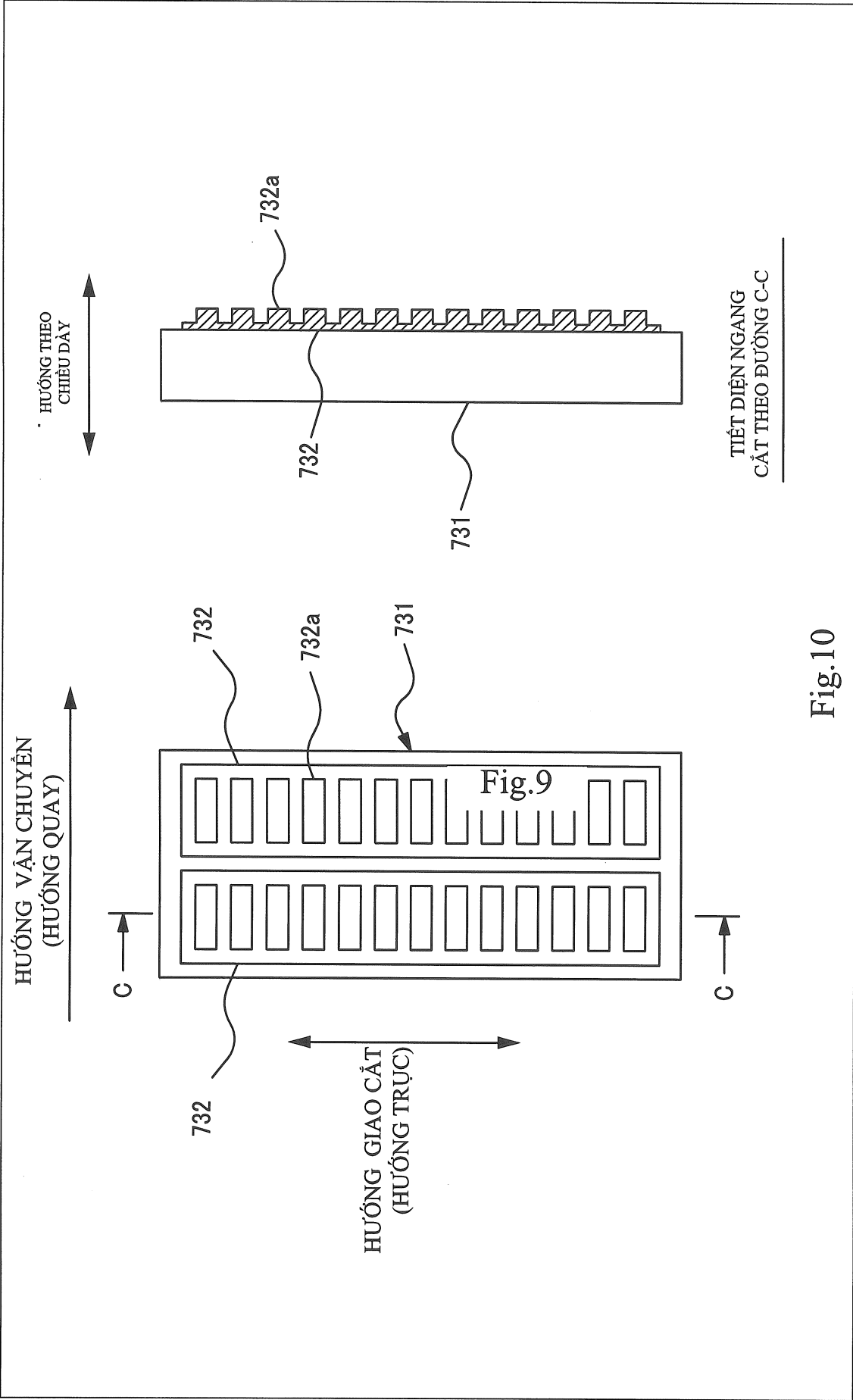


Fig.10

Fig.9

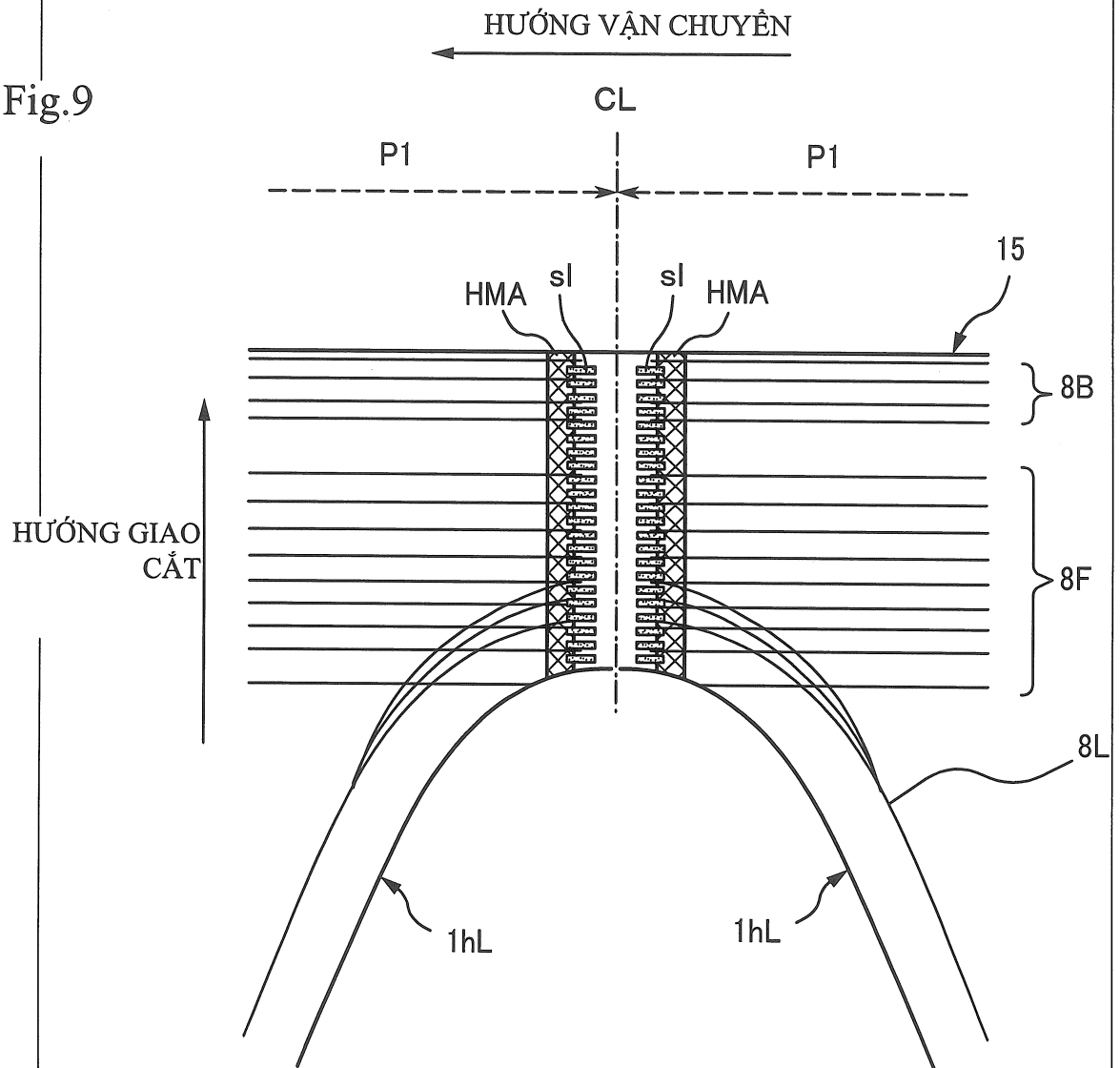


Fig.11

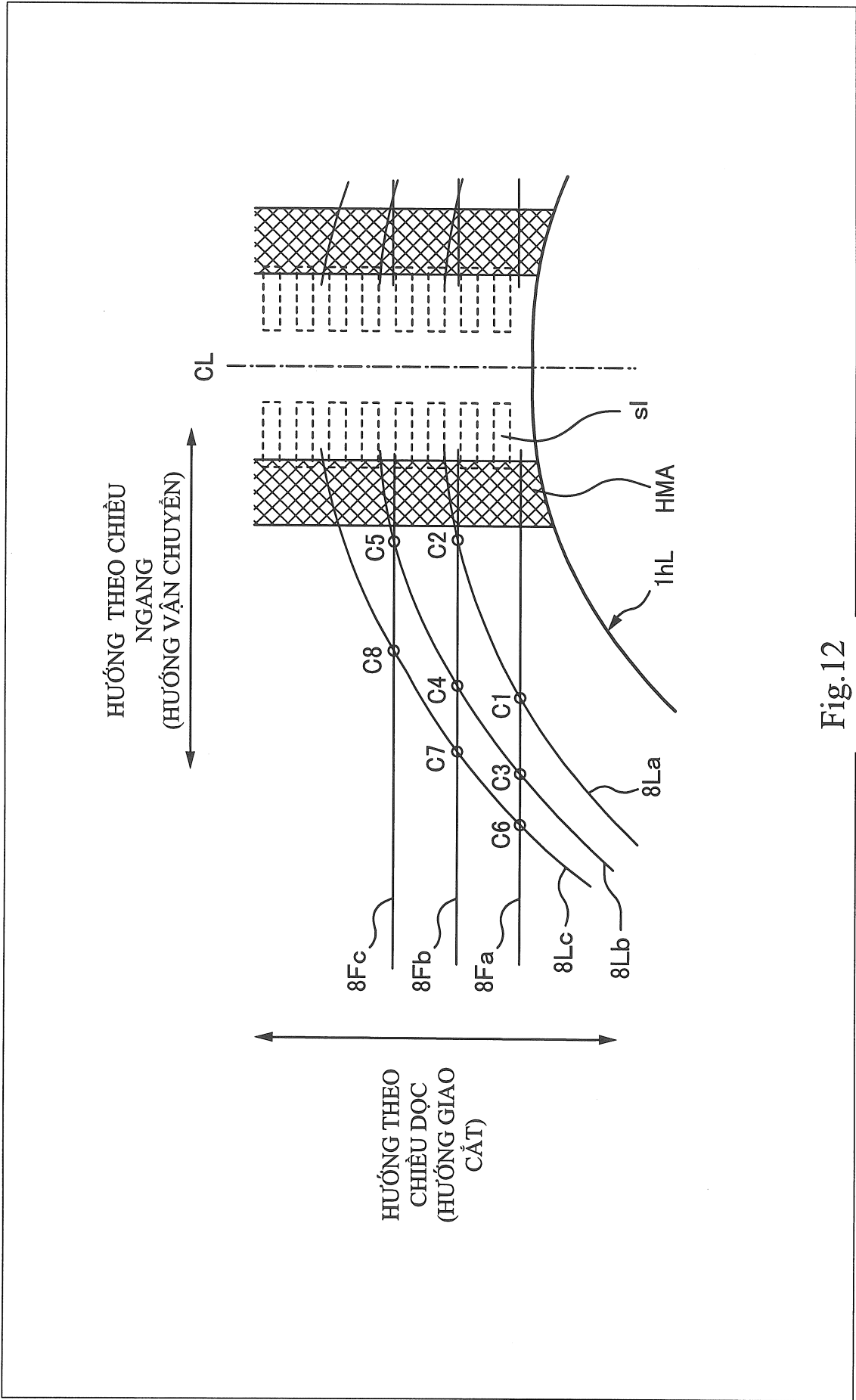


Fig.12

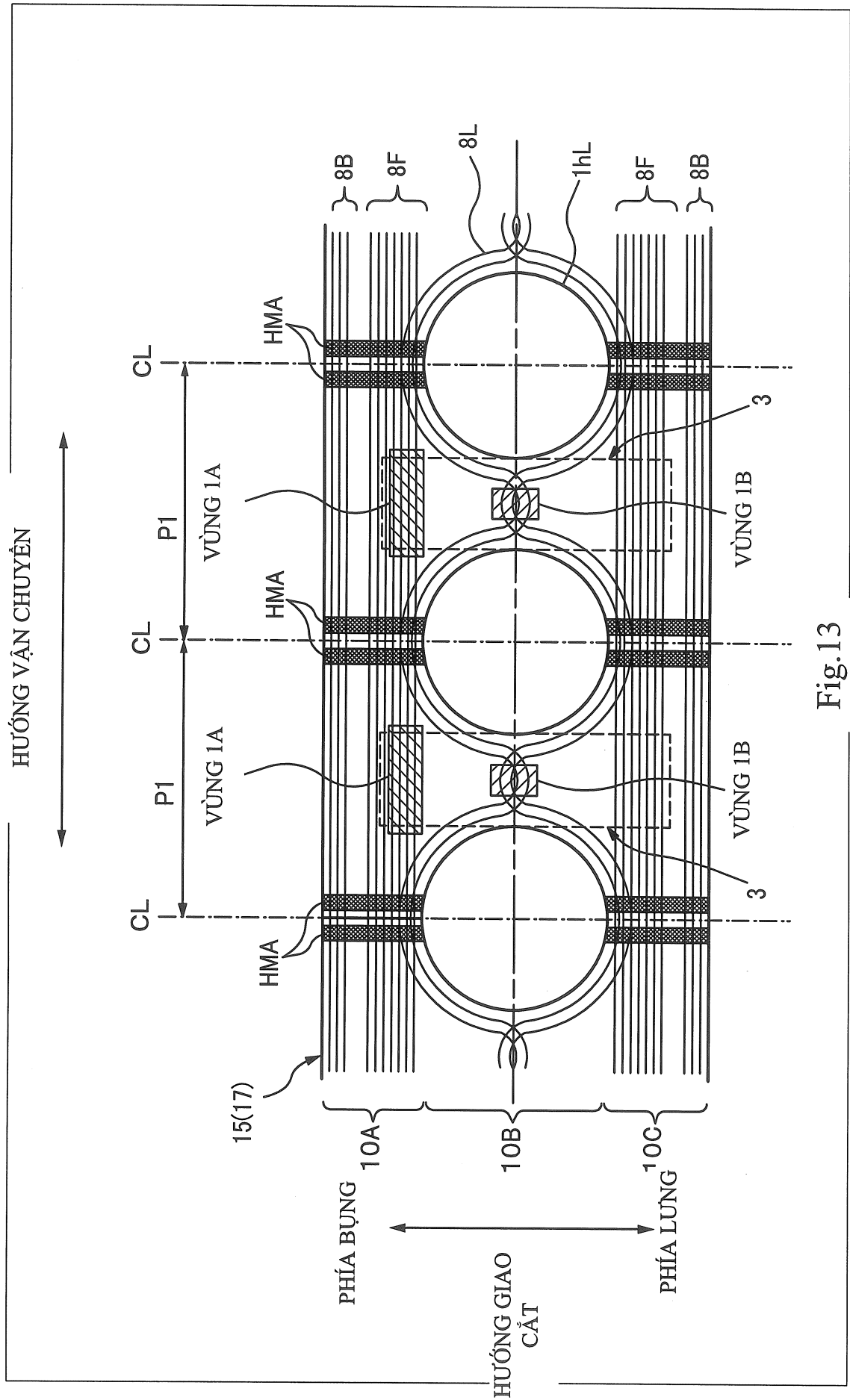


Fig. 13