



(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)



1-0029979

(51)⁸ A61F 13/496; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2017-04851

(22) 11/04/2016

(86) PCT/JP2016/061661 11/04/2016

(87) WO/2016/194480 A1 08/12/2016

(30) 2015-110315 29/05/2015 JP

(45) 25/11/2021 404

(43) 26/02/2018 359A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

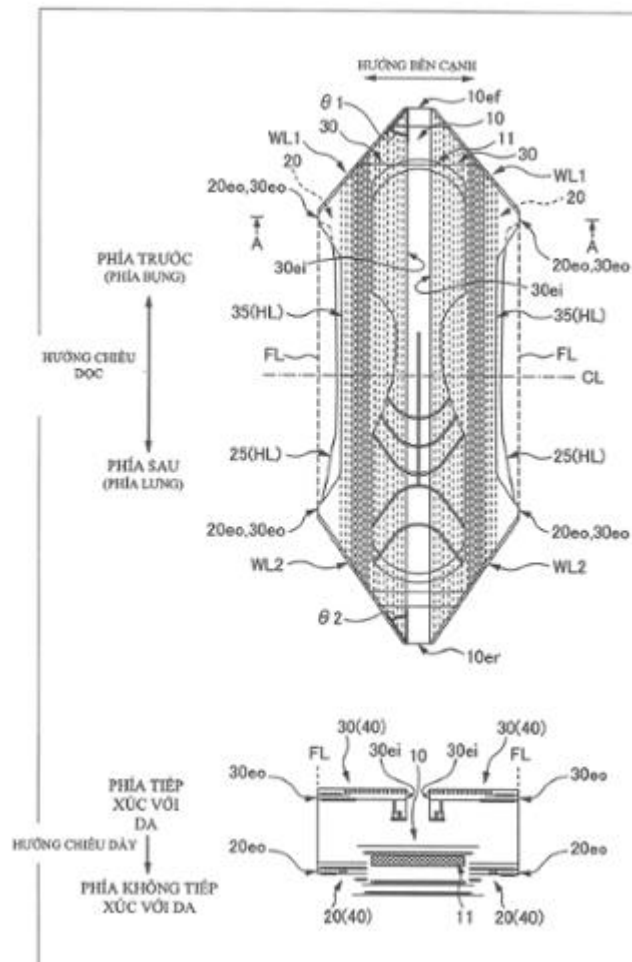
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN

(72) NAKAJIMA, Kaiyo (JP); ETOH, Yumi (JP); NASHIKI, Kento (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút bao gồm: thân thẩm hút chính (10); phần chun quanh đầu (20) mà được bố trí trên cả hai phía ngang của thân thẩm hút chính (10); và phần nắp (30) mà được bố trí đến một phần chông lên theo hướng chiều dày với thân thẩm hút chính (10) và phần chun quanh đầu (20), trong khi vật dụng thẩm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thẩm hút chính (10). Tổng độ rộng phía ngang của phần cắt bỏ của nắp trước (35f) và phần cắt bỏ của chun quanh đầu trước (25f) tại vị trí cách xa bởi, khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo chiều dọc từ đầu trước theo hướng dọc của vòng đầu là bằng hoặc lớn hơn so với tổng của độ rộng phía bên cạnh của thất lưng sau và các phần cắt bỏ của chun quanh đầu sau (35r, 25r) tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo chiều dọc từ đầu sau theo hướng dọc của vòng đầu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã được biết là có vật dụng thấm hút dạng quần bao gồm: thân thấm hút chính mà thấm hút các dịch tiết ra từ cơ thể như nước tiểu; và cặp quanh eo mà được nối vào cả hai đầu theo hướng dọc của thân thấm hút chính và ghép cặp dải cặp quanh eo phía trước và phía sau, vật dụng thấm hút có vòng cặp quanh eo và cặp vòng đùi được tạo thành trong đó. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ vật dụng thấm hút dạng quần được tạo kết cấu sao cho thân thấm hút chính và cặp quanh eo được bố trí với hướng dọc của chúng được xếp thẳng hàng, vòng đùi được tạo ra bằng các phần cắt ra của cặp quanh eo, thân thấm hút chính và cặp quanh eo được nối với các phần nối kéo dài từ cả hai phần đầu theo hướng dọc của thân thấm hút chính hướng về các vòng đùi.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số H8-507699 (Bản dịch của đơn PCT).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Ở vật dụng thấm hút dạng quần được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, các phần cắt bỏ của vòng đùi được tạo ra theo cách đối xứng theo hướng dọc (hướng thẳng đứng) và hướng ngang. Có nghĩa là, từng vòng đùi nằm ở tâm của vật dụng thấm hút và có dạng đối xứng giữa ở phía bụng và ở phía lưng (giữa phía trước và phía sau). Tuy nhiên, cơ thể người có hình dạng khác nhau giữa phía bụng và ở phía lưng. Do đó, khi mặc vật dụng thấm hút mà thực tế được tạo hình ở dạng quần lót, vật dụng thấm hút không vừa khít với dạng của cơ thể, và khó đạt được độ vừa khít thích hợp. Ví dụ, có xuất hiện các vấn đề là, ở phía bụng (phía trước), vòng đùi là hẹp và cản trở vận

động của chân, trong khi ở phía lưng (phía sau), vòng đùi rộng đến mức mà mông của người mặc có thể không được che phủ đủ.

Sáng chế đã được thực hiện để giải quyết các vấn đề nêu trên đây, và mục đích của sáng chế là đề xuất tả lót dùng một lần dạng quần có độ vừa khít thích hợp ở gần vòng đùi.

Giải pháp cho vấn đề

Mục đích chính của sáng chế để đạt được các ưu điểm được mô tả ở trên là vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm: thân thấm hút chính; phần chun quanh đùi; và phần cạp, trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính, phần chun quanh đùi được bố trí trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính, và từng phần cạp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thấm hút chính và từng phần chun quanh đùi, cặp vòng đùi được tạo thành bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ này được tạo ra ở phần cạp và phần chun quanh đùi, phần cạp được nối vào thân thấm hút chính và các phần chun quanh đùi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đùi, các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cạp bao gồm phần cắt bỏ của cạp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cạp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi, các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đùi mà bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc, tổng của độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng của độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi.

Các dấu hiệu khác của sáng chế sẽ được thể hiện rõ ràng thông qua phần mô tả dưới đây với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có thể tạo ra tã lót dùng một lần dạng quần có độ vừa khít thích hợp ở gần vòng đùi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh ở dạng sơ đồ minh họa hình thức của tã lót.

Fig.2A là hình vẽ phẳng minh họa tã lót 1 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc. Fig.2B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường A-A của Fig.2A.

Fig.3A là hình vẽ phẳng được trải ra minh họa trạng thái được trải ra của tã lót 1 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc ở giai đoạn giữa trong quy trình sản xuất. Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường B-B của Fig.3A.

Fig.4 là sơ đồ minh họa một ví dụ về quy trình sản xuất tã lót 1,

Fig.5 là sơ đồ minh họa hình dạng của vòng đùi HL.

Fig.6A là hình vẽ nhìn từ bên cạnh minh họa tã lót dùng một lần dạng quần thông thường khi được mặc. Fig.6B là hình vẽ nhìn từ bên cạnh minh họa tã lót 1 theo phương án thứ nhất khi được mặc.

Fig.7A là hình vẽ phẳng minh họa tã lót 2 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Fig.7B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường C-C của Fig.7A.

Fig.8 là hình vẽ ở dạng sơ đồ giải thích, minh họa một ví dụ về quy trình sản xuất tã lót 2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ít nhất các vấn đề dưới đây sẽ trở thành rõ ràng từ phần mô tả sáng chế với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm: thân thấm hút chính; phần chun quanh đùi; và phần cạp, trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính, phần chun quanh đùi được bố trí trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính, và từng phần cạp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thấm hút chính và từng phần chun quanh đùi, cặp vòng đùi được tạo thành

bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ được tạo ra ở phần cạp và phần chun quanh đùi, phần cạp được nối vào thân thấm hút chính và các phần chun quanh đùi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đùi, các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cạp bao gồm phần cắt bỏ của cạp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cạp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi, các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đùi bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc, tổng của độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng của độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi.

Với vật dụng thấm hút này, vòng đùi là rộng hơn ở phía bụng của người mặc (phía trước), trong khi hẹp hơn ở phía lưng của người mặc (phía sau). Do đó, khi mặc tã lót dạng quần, người mặc dễ dàng vận động chân của mình về phía trước, và dễ dàng vận động, như bước đi, trong khi đang mặc tã lót. Hơn nữa, vì độ rộng của phần cạp và phần chun quanh đùi là rộng hơn ở phía lưng, nên mông của người mặc nhiều khả năng hơn được che phủ rộng bởi phần cạp, v.v. Điều này cho phép có độ vừa khít thích hợp ở vòng đùi.

Ở vật dụng thấm hút này, điều được mong muốn là từng phần chun quanh đùi và từng phần cạp được tạo thành bằng cách sử dụng chi tiết đơn.

Theo vật dụng thấm hút này, phần nối hoặc tương tự không được tạo ra giữa từng phần cạp và từng phần chun quanh đùi. Do đó, khi tã lót được mặc, điểm bắt đầu vết đứt là không dễ dàng được tạo ra ngay cả khi nếu ứng suất được tập trung trên phần biên giữa phần cạp và phần chun quanh đùi. Do đó, tã lót có thể được hạn chế khỏi bị rách ở vòng đùi.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là từng phần chun quanh đùi bao gồm phần có độ rộng nhỏ nhất theo hướng ngang, ở khu vực giữa đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi và đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi.

Theo vật dụng thẩm hút này, khi tã lót được mặc, vì độ rộng của từng phần chun quanh đùi được giảm ở gần vùng mà tiếp xúc với phần háng của người mặc, sự cản trở giữa phần chun quanh đùi và phần háng của người mặc được tối thiểu hóa. Điều này có thể làm cho tăng cường độ vừa khít cũng như giảm bất tiện khi tã lót được mặc.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là từng phần cạp bao gồm phần có độ rộng nhỏ nhất theo hướng ngang, ở khu vực giữa đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi và đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi.

Theo vật dụng thẩm hút này, độ rộng của từng phần cạp được giảm ở vùng mà tiếp xúc với phần gần xương chậu của người mặc (khung xương chậu) khi tã lót được mặc. Vùng này là phần nơi mà người mặc nắm lấy và kéo ở phần cạp khi tã lót được kéo lên trên. Do đó, với độ rộng của phần cạp được thu hẹp trong vùng này, trở thành có thể mặc tã lót khi nắm lấy các phần cạp, nhờ đó có khả năng tăng cường độ vừa khít khi tã lót được mặc.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu phía trước theo hướng dọc của từng vòng đùi là lớn hơn so với độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp trước tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu phía trước theo hướng dọc của từng vòng đùi.

Theo vật dụng thẩm hút này, trong vận động mặc tã lót được tạo hình ở dạng quần lót, khi người mặc luồn chân của mình vào trong vòng đùi bằng cách kéo phần cạp sang hướng ngang, các ngón chân không dễ dàng bị mắc vào phần chun quanh đùi, nhờ đó có khả năng dễ dàng mặc tã lót 1. Hơn nữa, sau khi mặc tã lót, vòng đùi có thể dễ dàng được tạo thành dọc theo hình dạng chu vi chân của người mặc, và do đó vận động của chân có thể được hạn chế khỏi bị làm xáo trộn, cũng như có thể đạt được hình dáng bên ngoài thon gọn như đồ lót, ví dụ, quần sịp và quần đùi.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là các chi tiết tấm đàn hồi có khả năng kéo giãn được bố trí tương ứng với các phần mép theo chu vi của vòng đùi trong khi được kéo giãn theo hướng dọc.

Theo vật dụng thẩm hút này, mép theo chu vi của vòng đùi được bao quanh bởi các chi tiết tấm đàn hồi, và các phần như này của các tấm (vải không dệt) của phần cạp và phần chun quanh đùi được gia cường. Điều này có thể tăng cường độ chắc chắn ở vòng đùi và hạn chế tã lót khỏi rách.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là từng chi tiết tấm đàn hồi có độ rộng theo hướng ngang, ở vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi, là nhỏ hơn so với độ rộng theo hướng ngang, ở đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi, các chi tiết tấm đàn hồi được bố trí tương ứng ở các vùng chồng lên với các phần chun quanh đùi.

Theo vật dụng thẩm hút này, độ rộng của chi tiết tấm đàn hồi là nhỏ hơn trong vùng gần vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi, mà là vùng tiếp xúc với phần háng của người mặc. Do đó, lực co lại được tác dụng trên vùng này là không dễ dàng bị phân tán, nhờ đó tăng cường độ vừa khít. Hơn nữa, độ rộng của chi tiết tấm đàn hồi là lớn hơn trong vùng gần đầu sau theo hướng dọc, mà là vùng che phủ mông của người mặc. Do đó, lực kéo giãn dễ dàng được tác động trong phạm vi rộng trên vùng này. Điều này có thể phân tán lực siết chặt vào da của người mặc, nhờ đó tối thiểu hóa sự bất tiện bị gây ra bởi việc siết chặt quá mức.

Ở vật dụng thẩm hút này, điều được mong muốn là các chi tiết đàn hồi dạng sợi được bố trí trong khi được kéo giãn theo hướng dọc, tại vùng ở phía trong theo hướng ngang so với từng vòng đùi trong các phần chun quanh đùi, sao cho ít nhất một trong các chi tiết đàn hồi dạng sợi chồng lên với từng chi tiết tấm đàn hồi, và khoảng cách theo hướng ngang giữa phần đầu của từng vòng đùi ở vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi và chi tiết đàn hồi dạng sợi là nhỏ hơn so với ít nhất khoảng cách theo hướng ngang giữa phần đầu của từng vòng đùi ở đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi và chi tiết đàn hồi dạng sợi.

Theo vật dụng thẩm hút này, khoảng cách giữa chi tiết đàn hồi dạng sợi và phần đầu của từng vòng đùi là nhỏ hơn, ở vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi mà là vị trí tiếp xúc với phần háng của người mặc. Điều này hạn chế việc tạo ra khoảng

trống giữa vòng đùi HL và phần háng của người mặc, nhờ đó có khả năng tối thiểu hóa sự rò rỉ dịch tiết ra phía ngoài. Hơn nữa, khoảng cách giữa chi tiết đàn hồi dạng sợi và phần đầu của từng vòng đùi trở nên lớn hơn ở gần phía đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi. Điều này có thể giảm việc tạo ra các nếp nhăn và sự chùng lỏng được tạo bởi các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi, và làm cho hình dáng khi mặc tã lót trông gọn gàng.

Ở vật dụng thấm hút này, điều được mong muốn là góc nhỏ hơn trong số các góc mà phần nổi thứ nhất tạo thành với hướng dọc ở phía trước theo hướng dọc là lớn hơn so với góc nhỏ hơn trong số các góc mà phần nổi thứ hai tạo thành với hướng dọc ở phía sau theo hướng dọc.

Theo vật dụng thấm hút này, góc mà thân thấm hút tạo thành với phần cạp trong khi tã lót được tạo hình ở dạng quần lót, có khả năng lớn hơn ở phía trước (phía bụng) trong khi đang nhỏ hơn ở phía sau (phía lưng). Kết quả là, phía sau của thân thấm hút dễ dàng được kéo lên đến trên mông của người mặc. Điều này hạn chế việc tạo ra khoảng trống giữa tã lót và mông của người mặc, nhờ đó tăng cường độ vừa khít. Hơn nữa, vì mông trông thon gọn về hình dáng, nên người mặc ít bị lúng túng với việc mặc tã lót.

Ở vật dụng thấm hút này, điều được mong muốn là khoảng trống xác định trước được tạo ra giữa từng phần nổi và từng vòng đùi.

Theo vật dụng thấm hút này, vì các phần nổi được tạo thành ở tã lót không giao cắt với các phần mép theo chu vi của vòng đùi, điểm bắt đầu vết đứt là không dễ dàng được tạo thành ở các phần mép theo chu vi của vòng đùi, và tã lót dễ dàng được hạn chế khỏi bị rách.

Phương án thứ nhất

Kết cấu cơ bản của tã lót dùng một lần dạng quần 1

Tiếp theo là phần mô tả tã lót dùng một lần dạng quần 1 (sau đây, còn được gọi là “tã lót 1”), là một ví dụ về vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất.

Fig.1 là hình phối cảnh ở dạng sơ đồ minh họa hình thức của tã lót 1. Tã lót 1 bao gồm thân thấm hút chính 10, phần chun quanh đùi 20, và phần cạp 30, và có hình dạng quần lót như được minh họa trên Fig.1 khi được mặc. Tã lót 1 này có “hướng thẳng đứng” và “hướng ngang” trục giao với nhau ở trạng thái dạng quần lót trên

Fig.1. Sau đó, vòng cặp quanh eo HB được tạo thành ở phía trên theo hướng thẳng đứng của tã lót 1, trong khi cặp vòng đùi HL được tạo thành trên cả hai phía theo hướng ngang của nó. Hơn nữa, phía trước của tã lót 1 che phủ phía bụng của người mặc khi tã lót được mặc, trong khi phía sau che phủ phía lưng của người mặc.

Fig.2A là hình vẽ phẳng minh họa tã lót 1 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Fig.2B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường A-A của Fig.2A. Fig.3A là hình chiếu phẳng được trải ra minh họa trạng thái được trải ra của tã lót 1 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút 10 ở giai đoạn giữa trong quy trình sản xuất. Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường B-B của Fig.3A.

Tã lót 1 trong trạng thái phẳng như được minh họa trên Fig.2A ở giai đoạn cuối cùng của quy trình sản xuất. Quy trình sản xuất tã lót 1 sẽ được mô tả sau với sự tham chiếu đến Fig.4. Tã lót 1 ở trạng thái phẳng có “hướng dọc”, “hướng ngang”, và “hướng chiều dày” là ba hướng trục giao với nhau. Hướng dọc của tã lót 1 ở trạng thái phẳng là hướng dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Hướng dọc này tương ứng với hướng thẳng đứng ở trạng thái dạng quần lót trên Fig.1. Tuy nhiên, nói chính xác là, hướng thẳng đứng ở trạng thái dạng quần lót và hướng thẳng đứng ở trạng thái phẳng có nghĩa hơi khác nhau. Do đó, khi cần thiết, hai hướng này là được phân biệt, ví dụ, “hướng thẳng đứng ở trạng thái dạng quần lót” và “hướng dọc ở trạng thái phẳng”. Nên lưu ý rằng, trạng thái (nghĩa là, trạng thái phẳng) mà ở đó tã lót 1 được kéo giãn dọc theo hướng dọc trên Fig.2A biểu thị trạng thái, ở đó tã lót 1 được kéo giãn theo hướng dọc đối lại với các lực co lại được tác động bởi các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 và các chi tiết đàn hồi cặp 33, mà sẽ được mô tả sau, đến mức độ mà các nếp nhăn và các phần chun trở nên gần như không thể nhận thấy bằng mắt ở phần mà có bố trí các chi tiết đàn hồi. Hơn nữa, hình dạng của tã lót 1 trong khi được kéo giãn theo hướng dọc là giống như hình dạng của tã lót 1 được kéo giãn phẳng khi lực co lại bởi các chi tiết đàn hồi khác nhau, như các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23, không được tác dụng.

Hơn nữa, ở phần mô tả dưới đây, phía trước (phía bụng) theo hướng dọc biểu thị phía tương ứng với phía bụng của người mặc khi thân thấm hút chính 10 được kéo giãn theo hướng dọc, trong khi phía sau (phía lưng) theo hướng dọc biểu thị phía tương ứng với phía lưng của người mặc. Hướng ngang của tã lót 1 ở trạng thái phẳng

về khái niệm là giống như hướng ngang và hướng chiều dày của tấm lót 1 ở trạng thái dạng quần lót trên Fig.1. Hướng chiều dày của tấm lót 1 ở trạng thái phẳng là hướng trực giao với hướng dọc và hướng ngang, và phía được tiếp xúc với da của người mặc là để chỉ “phía tiếp xúc với da” trong khi phía đối diện là để chỉ “phía không tiếp xúc với da”.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.2A và Fig.2B, với tấm lót 1 ở trạng thái phẳng, thân thấm hút chính 10 được bố trí dọc theo hướng dọc, và cặp phần chun quanh đùi 20 được tạo ra trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính 10. Sau đó, từng cặp phần cặp 30 được bố trí xếp chồng lên với một phần của thân thấm hút chính 10 và từng phần chun quanh đùi 20 ở phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày. Ở tấm lót 1 theo phương án thứ nhất, như được minh họa trên Fig.3A, từng phần chun quanh đùi 20 và từng phần cặp 30 được tạo thành bằng cách sử dụng tấm bên 40 mà là chi tiết tấm đơn. Phần chun quanh đùi 20 và phần cặp 30 được tạo thành bằng cách gấp tấm bên 40 vào trong tại đường gấp FL kéo dài theo hướng dọc.

Phần chun quanh đùi 20 có phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 thu được bằng cách cắt ra một phần ở phần đầu ngoài 20eo theo hướng ngang (đường gấp FL). Tương tự, phần cặp 30 có phần cắt bỏ của cặp 35 bằng cách cắt ra một phần ở phần đầu ngoài 30eo theo hướng ngang (đường gấp FL). Vòng đùi HL được tạo thành bởi phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 và phần cắt bỏ của cặp 35.

Phần cặp 30 được nối vào thân thấm hút chính 10 (nói chính xác là, tấm trên 13 được tạo ra ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút chính 10) và phần chun quanh đùi 20, bởi cặp các phần nối thứ nhất WL1 được làm nghiêng hướng về các vòng đùi HL từ phần đầu trước 10ef theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Tương tự, phần cặp 30 được nối vào thân thấm hút chính 10 và phần chun quanh đùi 20 bởi cặp các phần nối thứ hai WL2 được làm nghiêng hướng về các vòng đùi HL từ phần đầu sau 10er theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Ở các phần nối thứ nhất WL1 và các phần nối thứ hai WL2, việc nối được tiến hành bằng cách hàn đã được biết đến như là liên kết nóng chảy hoặc hàn siêu âm, nhưng việc nối có thể được tiến hành nhờ sử dụng chất bám dính như là chất bám dính nóng chảy.

Giả sử rằng, góc nhỏ hơn trong số các góc mà từng phần nối thứ nhất WL1 tạo thành với hướng dọc là góc nghiêng θ_1 , và góc nhỏ hơn trong số các góc mà từng phần

nổi thứ hai WL2 tạo thành với hướng dọc là góc nghiêng θ_2 , các phần nổi được tạo thành sao cho góc nghiêng θ_1 là lớn hơn so với góc nghiêng θ_2 mà phần nổi thứ hai WL2 tạo thành với hướng dọc. Mặc dù chi tiết sẽ được mô tả sau, bằng cách điều chỉnh các góc nghiêng θ_1 , θ_2 của các phần nổi, có thể tạo thành lỗ 1 thành hình dạng gần hơn với dạng đồ lót, như quần sịp và quần đùi, khi lỗ 1 được tạo hình ở dạng quần lót, cũng như làm cho độ vừa khít khi được mặc là thích hợp.

Bằng cách gấp đôi lỗ 1 ở trạng thái phẳng ở lân cận của vị trí tâm CL theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10, trong khi mở phần đầu trong 30ei, 30ei theo hướng ngang của cặp phần cặp 30, 30 sang cả hai phía theo hướng ngang, lỗ phẳng 1 được đưa vào trạng thái có thể mặc được như lỗ dạng quần 1. Ở thời điểm này, vòng cặp quanh eo HB được tạo thành bằng cách sử dụng phần đầu trước 10ef theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10, phần đầu sau 10er theo hướng dọc của nó, và các phần đầu trong 30ei của cặp phần cặp 30 (xem Fig.1).

Như được minh họa trên Fig.2A, thân thấm hút chính 10 là chi tiết dạng tấm có hình dạng mà từng phần đầu của chúng theo hướng dọc được tạo vát thon ở dạng gần như hình chữ V trên hình chiếu phẳng bằng cách cắt, dọc theo phần nổi thứ nhất WL1 và phần nổi thứ hai WL2, chi tiết có dạng gần như hình chữ nhật (tham khảo Fig.3A) kéo dài theo hướng dọc. Thân thấm hút chính 10 bao gồm thân thấm hút 11, tấm trên 13 (tương ứng với tấm phía tiếp xúc với da) được tạo ra để che phủ thân thấm hút 11 từ phía tiếp xúc với da, và tấm dưới 15 (tương ứng với tấm phía không tiếp xúc với da) được tạo ra để che phủ thân thấm hút 11 từ phía không tiếp xúc với da. Từng chi tiết trong số các chi tiết 13, 11, 15 này được nối vào chi tiết liền kề với nó theo hướng chiều dày nhờ sử dụng chất bảm dính nóng chảy, v.v. (xem các hình vẽ Fig.2B và Fig.3B). Nên lưu ý rằng, các mẫu hình phủ chất bảm dính này là, ví dụ, mẫu hình có hình dạng chữ omega, mẫu hình xoắn ốc, và mẫu hình dải sọc, và các dạng này áp dụng được cho trường hợp của các chất bảm dính khác, mà sẽ được mô tả sau.

Thân thấm hút 11 bao gồm lõi thấm hút thu được bằng cách tạo hình vật liệu thấm hút chất lỏng xác định trước thành hình dạng xác định trước (ví dụ, dạng gần như đồng hồ cát trên hình chiếu phẳng), và tấm bọc lõi mà che phủ bề mặt ngoại vi của lõi thấm hút, và là thành phần mà thấm hút dịch thải lỏng như nước tiểu trong khi lỗ 1 được mặc. Vật liệu thấm hút chất lỏng này là, ví dụ, sợi xơ thấm hút chất lỏng như sợi xơ bột giấy, hoặc hạt thấm hút chất lỏng như polyme siêu thấm hút (nghĩa là, SAP-

superabsorbent polymer). Tấm thấm được chất lỏng như giấy lụa và vải không dệt có thể được sử dụng làm tấm bọc lõi. Nên lưu ý rằng, hình dạng của thân thấm hút 11 là không chỉ giới hạn ở hình dạng gần như đồng hồ cát trên hình vẽ phẳng, như được minh họa trên Fig.3A, mà có thể là các hình dạng khác.

Tấm trên 13 được tạo thành bằng cách sử dụng chi tiết tấm mềm thấm được chất lỏng và, ví dụ, chi tiết phần tấm như vải không dệt thoáng khí có thể được sử dụng. Tấm trên 13 có kích cỡ phẳng sao cho kéo dài vượt quá cả hai phía theo hướng dọc và cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút 11

Tấm dưới 15 được tạo thành, như được minh họa trên Fig.3B, sao cho hai chi tiết tấm của tấm chống rò rỉ 15f và tấm ngoài 15n được tạo lớp và được nối theo hướng chiều dày. Tấm chống rò rỉ 15f là chi tiết tấm không thấm được chất lỏng được làm bằng màng polyetylen (PE), màng polypropylen (PP), hoặc tương tự, và được bố trí ở phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày của tấm dưới 15. Tấm ngoài 15n là chi tiết tấm được làm bằng vải không dệt và tương tự, được bố trí không ở phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày của tấm dưới 15, và cấu thành nên phía ngoài của thân thấm hút chính 10. Tuy nhiên, tấm dưới 15 là không chỉ giới hạn ở loại vật liệu nêu trên, chỉ cần là nó có đặc tính ngăn ngừa rò rỉ xác định trước. Tấm dưới 15 cũng là tấm có kích cỡ phẳng khi được kéo dài vượt quá cả hai phía theo hướng dọc và cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút. Hơn nữa, tấm trên 13 và tấm dưới 15 được tạo lớp và được nối theo hướng chiều dày sao cho hình dạng gần như hình chữ V ở cả hai phần đầu theo hướng dọc của chúng về cơ bản là được xếp thẳng hàng, nhờ đó giữ thân thấm hút giữa các tấm 13 và 15,

Phần chun quanh đùi 20 là, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3A và Fig.3B, các chi tiết tấm trải dài theo hướng dọc và được nối tương ứng vào cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính 10. Khi tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, phần chun quanh đùi 20 co lại dọc theo vòng đùi HL, nhờ đó tạo thành các phần chun quanh đùi. Từng phần chun quanh đùi 20 được tạo thành sao cho tấm thứ nhất 21 và tấm thứ hai 22, được làm bằng vải không dệt, v.v., được đặt thành hai lớp theo hướng chiều dày. Nên lưu ý rằng, thân thấm hút chính 10 và phần chun quanh đùi 20 được nối sao cho các phần đầu trong theo hướng ngang của phần chun quanh đùi 20 được liên kết nhờ sử dụng chất bám dính nóng chảy, v.v., trong khi đang được kẹp giữa tấm trên 13 và tấm dưới 15 của thân thấm hút chính 10.

Phần cạp 30 là, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.3A và Fig.3B, các chi tiết tấm trải dài theo hướng dọc và được tạo ra trên cả hai phía theo hướng ngang của phần chun quanh đùi 20. Khi tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, phần cạp 30 tạo thành cạp quanh eo (tham khảo Fig.1). Từng phần cạp 30 được tạo thành sao cho tấm thứ nhất 31 và tấm thứ hai 32, được làm bằng vải không dệt, v.v., được đặt thành hai lớp theo hướng chiều dày.

Như đã được mô tả, theo một phương án của sáng chế, từng phần chun quanh đùi 20 và từng phần cạp 30 được tạo thành liền khối nhờ sử dụng tấm bên 40 mà là chi tiết đơn. Có nghĩa là, tấm thứ nhất 21 của phần chun quanh đùi 20 và tấm thứ nhất 31 của phần cạp 30 được tạo kết cấu với chi tiết tấm đơn 41, và tấm thứ hai 22 của phần chun quanh đùi 20 và tấm thứ hai 32 của phần cạp 30 được tạo kết cấu với chi tiết tấm đơn 42. Theo một phương án của sáng chế, phần ở phía trong theo hướng ngang so với đường gấp FL ở tấm bên 40 tương ứng với phần chun quanh đùi 20, trong khi phần ở phía ngoài theo hướng ngang so với đường gấp FL tương ứng với phần cạp 30,

Vòng đùi HL được tạo thành theo cách sao cho nằm về hai phía của các đường gấp FL, tương ứng. Từng vòng đùi HL được tạo kết cấu, như được mô tả ở trên, với phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 thu được bằng cách cắt ra từ tấm thứ nhất 21 và tấm thứ hai 22 của phần chun quanh đùi 20 và phần cắt bỏ của cạp 35 thu được bằng cách cắt ra từ tấm thứ nhất 31 và tấm thứ hai 32 của phần cạp 30. Phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 và phần cắt bỏ của cạp 35 được tạo thành hình dạng bất đối xứng mà là không đối xứng qua đường gấp FL. Hình dạng của vòng đùi HL sẽ được mô tả chi tiết sau.

Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23, được làm bằng các sợi đàn hồi, v.v., được bố trí giữa tấm thứ nhất 21 và tấm thứ hai 22 của từng phần chun quanh đùi 20 trong khi được kéo giãn theo hướng dọc và được cố định bằng chất bám dính nóng chảy, v.v. Trên Fig.3A, hai chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 được bố trí ở khu vực nằm phía trong hơn so với phần đầu phía trong theo hướng ngang của từng phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 (nghĩa là, phần đầu phía trong theo hướng ngang của từng vòng đùi HL). Các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 này tạo ra khả năng kéo giãn theo hướng dọc cho phần chun quanh đùi 20. Theo đó, khi tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, phần chun quanh đùi 20 co lại dọc theo vòng đùi HL, nhờ đó tạo thành các phần chun quanh đùi. Điều này làm tăng cường độ vừa khít quanh đùi của người mặc.

Tương tự, các chi tiết đàn hồi cặp 33, được làm bằng các sợi đàn hồi, v.v., được bố trí giữa tấm thứ nhất 31 và tấm thứ hai 32 của từng phần cặp 30 trong khi được kéo giãn theo hướng dọc và được cố định bằng chất bám dính nóng chảy, v.v. Trên Fig.3A, nhiều chi tiết đàn hồi cặp 33 được bố trí để được xếp thẳng hàng theo hướng ngang trong vùng nằm ở phía ngoài hơn so với phần đầu ngoài theo hướng ngang của từng phần cắt bỏ của cặp 35 (nghĩa là, phần đầu ngoài theo hướng ngang của từng vòng đuôi HL). Các chi tiết đàn hồi cặp 33 này tạo ra khả năng kéo giãn theo hướng dọc cho phần cặp 30. Theo đó, khi tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, lực co lại dọc theo vòng cặp quanh eo HB được trải ra gần như trên tất cả các phần cặp 30, nhờ đó hạn chế tã lót 1 khỏi tuột xuống từ eo trong khi đang được mặc.

Nên lưu ý rằng, các chi tiết đàn hồi chun quanh đuôi 23 và các chi tiết đàn hồi cặp 33 được bố trí sao cho không chồng lên nhau theo hướng chiều dày, như được minh họa trên Fig.2B. Có nghĩa là, khi nhìn từ phía trên theo hướng chiều dày, các chi tiết đàn hồi chun quanh đuôi 23 và các chi tiết đàn hồi cặp 33 có mối quan hệ vị trí để được bố trí luân phiên theo hướng ngang. Điều này giúp cho vùng mà ở đó có bố trí các chi tiết đàn hồi 32, 33 vừa khít khớp phẳng quanh vòng đuôi HL của tã lót 1 mà được tạo hình ở dạng quần lót.

Hơn nữa, các tấm kéo giãn được 43, được làm bằng vải không dệt, v.v., có khả năng kéo giãn, từng tấm được tạo ra giữa chi tiết tấm 41 (21, 31) và chi tiết tấm 42 (22, 32). Tấm kéo giãn được 43 này là chi tiết tấm đàn hồi dạng dải, độ rộng của nó là lớn hơn so với độ rộng theo hướng ngang của vòng đuôi HL như được minh họa trong khu vực được gạch chéo trên Fig.3A, có lỗ mở mà có cùng dạng như hình dạng của vòng đuôi HL, và được cố định vào các chi tiết tấm 41, 42 trong khi được kéo giãn theo hướng dọc nhờ sử dụng chất bám dính nóng chảy, v.v. Do đó, phần mép theo chu vi của từng vòng đuôi HL được gia cường trên toàn bộ chu vi của nó bằng tấm kéo giãn được 43. Hơn nữa, độ vừa khít ở phần mép theo chu vi của vòng đuôi HL được tăng cường nhờ lực co lại được tác dụng bởi tấm phẳng kéo giãn được 43. Nếu tấm kéo giãn được 43 không được tạo ra ở phần mép theo chu vi của vòng đuôi HL mà chỉ các sợi đàn hồi như là các chi tiết đàn hồi chun quanh đuôi 23 được tạo ra, các nếp nhăn dễ dàng bị tạo thành giữa các sợi đàn hồi. Điều này có thể dễ dàng gây ra chùng lỏng tại vòng đuôi HL khi tã lót 1 được mặc, hoặc dễ dàng để lại vết của các sợi đàn hồi trên da. Ngược lại, việc cung cấp các tấm phẳng kéo giãn được 43 vào các phần mép theo chu vi của vòng đuôi HL có thể tăng cường độ vừa khít.

Tấm kéo giãn được 43 này là, ví dụ, vải không dệt mà có khả năng kéo giãn được tạo ra nhờ quy trình được gọi là quy trình kéo giãn bằng bánh răng, được tiến hành đối với vải không dệt mà bao gồm sợi xơ đàn hồi về cơ bản là thể hiện khả năng đàn hồi như của chất đàn hồi polyuretan và sợi xơ nhựa dẻo nhiệt thể hiện về cơ bản là không có tính đàn hồi như là nhựa polyolefin. Tuy nhiên, vật liệu để làm tấm kéo giãn không chỉ giới hạn ở các loại vật liệu này.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.3B, vùng đầu ngoài theo hướng ngang của phần cạp 30 được gấp ngược vào trong hai lần theo hướng ngang tại đường gấp đầu cạp thứ nhất FLb1 và đường gấp đầu cạp thứ hai FLb2, và được cố định ở trạng thái được gấp nhờ sử dụng chất bảm dính nóng chảy, v.v. Có nghĩa là, đường gấp đầu cạp thứ hai FLb2 là phần dẫn đến phần đầu phía trong 30ei theo hướng ngang của phần cạp 30 trên Fig.2A và phần này còn dẫn đến vòng cạp quanh eo HB. Vòng cạp quanh eo HB được tạo kết cấu là cấu trúc gấp phần đầu, nhờ đó có khả năng giảm ứng suất quanh eo của người mặc khi tã lót 1 được mặc. Tuy nhiên, vùng đầu theo hướng ngang có thể không nhất thiết có cấu trúc gấp như được mô tả ở trên.

Sản xuất tã lót 1

Tiếp theo là phần mô tả đơn giản phương pháp sản xuất tã lót 1. Fig.4 là sơ đồ minh họa một ví dụ về quy trình sản xuất tã lót 1,

Ở ví dụ này, tã lót 1 được sản xuất sao cho các quy trình xác định trước (S101 đến S105) được tiến hành đối với tấm nền được sử dụng làm vật liệu trong khi tấm nền đang được vận chuyển theo hướng vận chuyển. Sau đây, hướng vận chuyển của chi tiết tấm là để chỉ “hướng MD”, trong khi hướng trục giao với hướng MD là để chỉ “hướng CD”. Hướng MD là hướng dọc theo hướng dọc (hướng thẳng đứng) trên Fig.2A, trong khi hướng CD là hướng dọc theo hướng ngang trên Fig.2A.

Theo phương án thứ nhất, các chi tiết tấm cấu thành nên tấm nền của tã lót 1 là tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A và tấm liên tục bên 40A. Tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A là chi tiết tấm mà nhiều thân thấm hút chính 10 được xếp thẳng hàng liên tục theo hướng dọc (hướng thẳng đứng). Có nghĩa là, tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A là chi tiết tấm được tạo thành ở trạng thái mà nhiều thân thấm hút 11 được kẹp, theo hướng chiều dày, giữa tấm liên tục để làm tấm trên 13 và tấm liên tục để làm tấm dưới 15 kéo dài theo hướng MD. Tương tự, từng tấm liên tục bên

40A là chi tiết tấm mà các tấm bên 40 tạo thành phần chun quanh đầu 20 và phần cặp 30 được xếp thẳng hàng liên tục theo hướng dọc (hướng thẳng đứng).

Trước tiên, như được minh họa trên Fig.4, tấm nền ở trạng thái mà tấm liên tục bên 40A được nối vào tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A trên cả hai phía của nó theo hướng CD (hướng ngang) được vận chuyển liên tục theo hướng MD (S101).

Tiếp theo, xét đến tấm nền được vận chuyển, các phần cắt bỏ của chun quanh đầu 25 và các phần cắt bỏ của cặp 35, mà cấu thành nên vòng đầu HL, được tạo thành ở các khu vực nằm về hai phía của các đường gấp tương ứng FL trên cả hai phía theo hướng CD (hướng ngang) của thân thấm hút 11 (S102). Các phần cắt bỏ này được tạo thành nhờ sử dụng trục dao cắt không được thể hiện trên hình vẽ, v.v. Nên lưu ý rằng, trạng thái được minh họa mà sử dụng quy trình S102 trên Fig.4 tương ứng với trạng thái mà tấm lót 1 trong trạng thái được trải ra của nó trên Fig.3A.

Tiếp theo, từng phần tương ứng với phần cặp 30 ở tấm liên tục bên 40A được gấp ngược vào trong theo hướng CD (hướng ngang) tại đường gấp FL, sao cho phần của thân thấm hút chính 10 và từng phần chun quanh đầu chồng lên với phần cặp 30 theo hướng chiều dày (S103).

Tiếp theo, các phần nối thứ nhất WL1 và các phần nối thứ hai WL2 được tạo thành bằng phương pháp nối như là hàn siêu âm hoặc hàn nhiệt, nhờ đó nối phần cặp 30 vào thân thấm hút chính 10 và phần chun quanh đầu 20 (S104). Các phần nối thứ nhất WL1 và các phần nối thứ hai WL2 được tạo thành sao cho các góc nghiêng θ_1 , θ_2 thỏa mãn điều kiện xác định trước ($\theta_1 > \theta_2$) như được mô tả ở trên.

Tiếp theo, tấm nền được cắt (S105). Cụ thể, các tấm lót 1 được cắt riêng ra từ tấm nền mà liên tục theo hướng MD. Hơn nữa, bốn góc của từng hình chữ nhật này được cắt ra dọc theo các phần nối thứ nhất WL1 và các phần nối thứ hai WL2. Theo đó, tạo thành tấm lót 1 ở trạng thái phẳng được minh họa trên Fig.2A.

Độ vừa khít của tấm lót 1

Tấm lót 1 theo một phương án của sáng chế có các kết cấu khác nhau sao cho người mặc có thể cảm giác vừa khít tốt hơn khi được mặc. Cụ thể, việc điều chỉnh được thực hiện cho hình dạng của vòng đầu HL, nhờ đó cải thiện độ vừa khít của người

mặc ở các phần theo chu vi ở đuôi leg, so với tã lót thông thường. Tiếp theo là phần mô tả độ vừa khít của tã lót 1.

Fig.5 là sơ đồ để giải thích hình dạng của vòng đuôi HL. Fig.5 minh họa hình vẽ được phóng to của hình dạng của vòng đuôi HL trong khi tã lót 1 được trải ra ở trạng thái phẳng như trên Fig.3A. Hơn nữa, để giải thích, các vùng ở vòng đuôi HL sẽ được xác định như sau. Có nghĩa là, CLhl được xác định là vị trí tâm theo hướng dọc của vòng đuôi HL, HLe_f được xác định là vị trí ở đầu trước theo hướng dọc của vòng đuôi HL, và HL_r được xác định là vị trí ở đầu sau theo hướng dọc. Hơn nữa, tại phần cắt bỏ của chun quanh đuôi 25 tạo thành vòng đuôi HL, phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước 25f được xác định là vùng ở phía trước so với vị trí tâm theo hướng dọc CLhl, và phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau 25r được xác định là vùng ở phía sau so với vị trí tâm theo hướng dọc CLhl. Tương tự, ở phần cắt bỏ của cặp 35 tạo thành vòng đuôi HL, phần cắt bỏ của cặp trước 35f được xác định là vùng ở phía trước so với vị trí tâm theo hướng dọc CLhl, và phần cắt bỏ của cặp sau 35r là vùng ở phía sau so với vị trí tâm theo hướng dọc CLhl. Nên lưu ý rằng, theo một phương án của sáng chế, vị trí tâm theo hướng dọc CLhl của vòng đuôi HL được định vị về phía trước theo hướng dọc so với vị trí tâm theo hướng dọc CL của thân thấm hút chính 10.

Ở tã lót theo một phương án của sáng chế, vòng đuôi HL được tạo thành sao cho diện tích vòng tại vùng của nó ở phía trước theo hướng dọc là lớn hơn so với diện tích vòng tại vùng của nó ở phía sau theo hướng dọc. Nói cách khác, độ rộng theo hướng ngang của vòng đuôi trong vùng ở phía trước theo hướng dọc là bằng hoặc lớn hơn so với độ rộng theo hướng ngang của vòng đuôi HL tại vùng ở phía sau theo hướng dọc, mà đối diện với vùng ở phía trước theo hướng dọc. Trên Fig.5, độ rộng WHL_f theo hướng ngang của vòng đuôi HL trong vùng trước theo hướng dọc được đưa ra bởi giá trị tổng của độ rộng W25f theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước 25f và độ rộng W35f theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp trước 35f, tại vị trí cách xa, một khoảng cách h, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc HLe_f của vòng đuôi HL. Tương tự, độ rộng WHL_r theo hướng ngang của vòng đuôi HL tại vùng ở phía sau theo hướng dọc được đưa ra bằng giá trị tổng của độ rộng W25r theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau 25r và độ rộng W35r theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp sau 35r, tại vị trí cách xa, một khoảng cách h, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc HL_r của vòng đuôi HL.

Do đó, ở tã lót 1, vòng đùi HL được tạo thành sao cho điều kiện $(W25f+W35f) \geq (W25r+W35r)$ được thỏa mãn.

Với kết cấu này, khi tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, vòng đùi HL có kích cỡ lớn hơn ở phía bụng (phía trước) của người mặc, trong khi có kích cỡ nhỏ hơn ở phía lưng (phía sau) của người mặc. Vì vòng đùi HL là rộng hơn ở phía bụng, người mặc dễ dàng vận động chân của mình về phía trước trong khi mặc tã lót 1, và dễ dàng vận động, như là bước đi và tương tự, trong khi mặc tã lót 1. Mặt khác, vòng đùi HL là hẹp hơn ở phía lưng, điều này làm tăng độ rộng của phần cạp 30 và phần chun quanh đùi 20 một cách tương ứng. Điều này làm cho mông của người mặc được che phủ rộng bởi phần cạp 30, v.v., khi tã lót 1 được mặc. Theo đó, độ vừa khít ở phía lưng (phía mông) của vòng đùi HL có thể được tạo tốt hơn.

Phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 tạo thành vòng đùi HL có độ rộng lớn nhất theo hướng ngang ở vùng giữa đầu trước HLe_f và đầu sau HLe_r theo hướng dọc (hướng thẳng đứng). Trên Fig.5, phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25 kéo cong nhẹ mà lồi vào trong theo hướng ngang giữa đầu trước HLe_f và đầu sau HLe_r, và có độ rộng W₂₀ theo hướng ngang là lớn nhất gần vị trí tâm theo hướng dọc CL_{hl}. Do đó, độ rộng W₂₀ theo hướng ngang của phần chun quanh đùi 20 là nhỏ nhất gần vị trí tâm theo hướng dọc CL_{hl}. Khi tã lót 1 được mặc, phần háng của người mặc tiếp xúc với vùng mà ở gần vị trí tâm CL_{hl}. Do đó, độ rộng theo hướng ngang của phần chun quanh đùi 20 được giảm ở gần vị trí tâm CL_{hl}, nhờ đó giảm thiểu sự cản trở giữa phần chun quanh đùi 20 và phần háng của người mặc. Điều này làm tăng cường độ vừa khít cũng như giảm bất tiện khi mặc tã lót.

Tương tự, phần cắt bỏ của cạp 35 tạo thành vòng đùi HL cũng có độ rộng lớn nhất theo hướng ngang ở vùng giữa đầu trước HLe_f và đầu sau HLe_r theo chiều dọc. Trên Fig.5, phần cắt bỏ của cạp 35 kéo cong nhẹ mà lồi ra phía ngoài theo hướng ngang giữa đầu trước HLe_f và đầu sau HLe_r, và có độ rộng lớn nhất theo hướng ngang gần vị trí tâm theo hướng dọc CL_{hl}. Do đó, độ rộng W₃₀ theo hướng ngang của phần cạp 30 là nhỏ nhất gần vị trí tâm theo hướng dọc CL_{hl}. Vị trí tâm CL_{hl} này tiếp xúc với vùng gần xương chậu (khung xương chậu) của người mặc khi mặc tã lót 1, và các vùng nơi mà người mặc nắm lấy và kéo ở phần cạp 30 khi kéo tã lót 1 lên trên. Do đó, với độ rộng theo hướng ngang của phần cạp 30 được giảm ở gần vị trí tâm CL_{hl}, người mặc có thể mặc tã lót 1 trong khi giữ chặt phần cạp 30, nhờ đó có khả năng tăng

cường độ vừa khít khi tã lót được mặc. Hơn nữa, vì phần cạp 30 hiện ra là hẹp, nên hình thức bên ngoài của tã lót 1 trở nên gần hơn với hình thức bên ngoài của đồ lót. Điều này có thể giảm sự lúng túng của người mặc và/hoặc cảm giác ức chế do mặc “tã lót”.

Độ rộng W25f theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước 25f có thể được tạo thành để lớn hơn so với độ rộng W35f theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp trước 35f ($W25f > W35f$). Trong trường hợp này, phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước 25f được cắt ra nhiều. Do đó, khi người mặc luồn chân của mình vào trong vòng đùi HL trong quá trình vận động mặc tã lót 1 được tạo hình ở dạng quần lót, ngón chân không dễ dàng bị mắc vào phần chun quanh đùi 25. Theo đó, việc mặc tã lót 1 một cách trơn tru trở nên dễ dàng. Hơn nữa, vì vòng đùi HL có thể dễ dàng được tạo thành, dọc theo hình dạng chu vi chân sau khi mặc tã lót 1, vận động của chân không dễ dàng bị làm xáo trộn cũng như có thể đạt được hình dáng bên ngoài như hình dáng bên ngoài của các loại đồ lót, ví dụ, quần sịp và quần đùi.

Trong khi đó, các hiệu quả này có thể đạt được ở tã lót dùng một lần có dạng này mà các phần vòng đùi được tạo thành giữa phần cạp và phần chun quanh đùi, nhiều khả năng ứng suất được tập trung trên các phần biên giữa phần chun quanh đùi và phần cạp bởi vì cấu trúc của nó. Sau đó, nếu ứng suất quá mức được tác động trên các phần biên khi tã lót được mặc, tã lót có thể rách ra từ vải không dệt, v.v. Trong trường hợp của tã lót 1 theo một phương án của sáng chế, các phần biên giữa phần chun quanh đùi 20 và phần cạp 30 được tạo thành ở đầu trước HLe_f và đầu sau HL_r theo hướng dọc của vòng đùi HL. Do đó, nhiều khả năng ứng suất được tập trung trên các phần này.

Tuy nhiên, ở tã lót 1, từng phần chun quanh đùi 20 và từng phần cạp 30 được cấu thành nên bởi cùng chi tiết tấm đơn (tấm bên 40). Do đó, phần nối hoặc tương tự không được tạo ra ở phần biên (HLe_f, HL_r) giữa phần chun quanh đùi và phần cạp này. Do đó, ngay cả khi nếu ứng suất được tập trung trên phần này, điểm bắt đầu vết đứt là không dễ dàng được tạo thành. Theo đó, không dễ dàng xuất hiện vấn đề là vòng đùi HL rách ra khi tã lót 1 được mặc. Hơn nữa, vì các tấm kéo giãn được 43 được bố trí bao quanh vòng đùi HL, tương ứng, các mép theo chu vi của vòng đùi HL được gia cường bằng các tấm kéo giãn được 43 này. Theo đó, phần biên (HLe_f, HL_r) giữa

phần chun quanh đùi 20 và phần cạp 30 được tăng cường về độ chắc chắn, nhờ đó hạn chế việc rách.

Nên lưu ý rằng, vì tấm kéo giãn được 43 này có lỗ mở có hình dạng giống như vòng đùi HL, độ rộng theo hướng ngang của tấm kéo giãn được 43 là khác nhau phụ thuộc vào vị trí theo hướng dọc. Khi độ rộng theo hướng ngang của tấm kéo giãn được 43 được so sánh trong vùng của chúng chồng lên với các phần chun quanh đùi 20 trên Fig.5, độ rộng W43c ở vị trí tâm theo hướng dọc CLhl là nhỏ nhất, trong khi độ rộng W43r ở đầu sau theo hướng dọc Hler là lớn nhất. Vì độ rộng của tấm kéo giãn được 43 được giảm trong vùng gần vị trí tâm theo hướng dọc CLhl, mà là vùng mà tiếp xúc với phần háng của người mặc khi mặc tã lót 1, lực co lại được tác dụng lên trên vùng của phần háng là không dễ dàng được phân tán. Điều này có thể tăng cường độ vừa khít của vòng đùi HL. Mặt khác, độ rộng của tấm kéo giãn được 43 được tăng ở đầu sau Hler, mà tương ứng với vùng mà che phủ mông của người mặc. Do đó, lực co lại dễ dàng tác động trong phạm vi rộng trên vùng mông này. Điều này giúp cho có thể phân tán lực siết chặt được tác dụng lên trên da của người mặc ở phần mông, nhờ đó giảm thiểu bất tiện bị gây ra bởi việc siết chặt quá mức.

Hơn nữa, trong từng phần chun quanh đùi 20 của tã lót 1, các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 được bố trí dọc theo hướng dọc sao cho cùng có mặt với tấm kéo giãn được 43, ở vùng nơi mà từng vòng đùi HL (phần cắt bỏ của chun quanh đùi 25) được tạo thành. Sau đó, khoảng cách W23c từ phần mép của vòng đùi HL đến chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 được bố trí ở phía ngoài cùng theo hướng ngang, ở vị trí tâm theo hướng dọc CLhl của vòng đùi HL, là nhỏ hơn ít nhất so với khoảng cách W23f từ phần mép của vòng đùi HL đến chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 được bố trí ở phía ngoài cùng theo hướng ngang, ở đầu trước Hlef theo hướng dọc của vòng đùi HL. Ở gần vị trí tâm CLhl của vòng đùi HL mà tiếp xúc với phần háng của người mặc, khoảng cách W23c (khoảng trống theo hướng ngang) giữa phần mép của vòng đùi HL và chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 được giảm nhiều nhất có thể. Điều này hạn chế tạo thành khoảng trống giữa vòng đùi HL và phần háng của người mặc, nhờ đó dễ dàng hạn chế rò rỉ dịch tiết ra phía ngoài. Mặt khác, ở gần phía đầu trước Hlef theo hướng dọc của vòng đùi HL, khoảng cách W23f giữa phần mép của vòng đùi HL và chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23 là tăng. Điều này dễ dàng làm giảm việc tạo ra các

nếp nhăn và sự chùng lỏng được tạo bởi (các) chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 23, và do đó hình thức khi tã lót 1 được mặc nhìn thấy gọn gàng, sạch sẽ.

Hơn nữa, ở tã lót 1, các góc nghiêng của các phần nổi (các phần nổi thứ nhất WL1 và các phần nổi thứ hai WL2) mà nổi thân thấm hút chính 10 và phần chun quanh đùi 20 vào phần cạp được điều chỉnh để tăng cường độ vừa khít khi tã lót được mặc. Fig.6A là hình vẽ nhìn từ bên cạnh minh họa tã lót dùng một lần dạng quần thông thường khi được mặc. Fig.6B là hình vẽ nhìn từ bên cạnh minh họa tã lót 1 theo phương án thứ nhất khi được mặc.

Ở tã lót dùng một lần dạng quần thông thường, các phần nổi (tương ứng với các phần nổi thứ nhất WL1 của phương án này) được tạo thành ở phía trước (phía bụng) của tã lót và các phần nổi (tương ứng với phần nổi thứ hai WL2 của phương án này) được tạo thành ở phía sau (phía lưng) thường được tạo thành đối xứng so với hướng dọc. Có nghĩa là, các phần nổi được tạo thành sao cho góc nghiêng của từng phần nổi trước so với hướng dọc là bằng với góc nghiêng của từng phần nổi sau so với hướng dọc. Trong trường hợp này, các góc mà thân thấm hút chính tạo thành với phần cạp ở dạng quần lót là bằng nhau giữa phía trước và phía sau. Kết quả là, như được minh họa trên Fig.6A, thân thấm hút chính ở phía sau (phía lưng) có khả năng treo hướng xuống khi tã lót được mặc, và khoảng trống có thể dễ dàng được tạo ra giữa thân tã lót và mông của người mặc. Hơn nữa, vì hình thức trông lũng thùng ở phía mông, người mặc có khả năng cảm nhận rõ việc mặc “tã lót”, điều này có thể làm cho người mặc thấy bất tiện.

Ngược lại, ở tã lót 1, việc điều chỉnh được thực hiện sao cho góc nghiêng θ_1 của từng phần nổi thứ nhất WL1 so với hướng dọc trở nên lớn hơn so với góc nghiêng θ_2 của từng phần nổi thứ hai WL2 so với hướng dọc ($\theta_1 > \theta_2$). Trong trường hợp này, góc được tạo thành giữa thân thấm hút chính và phần cạp ở dạng quần lót có khả năng lớn hơn ở phía trước, và nhỏ hơn ở phía sau. Kết quả là, như được minh họa trên Fig.6B, thân thấm hút chính ở phía sau (phía lưng) được kéo lên đến trên mông của người mặc khi tã lót được mặc, và khó có khoảng trống được tạo thành giữa tã lót và mông của người mặc, nhờ đó tăng cường độ vừa khít. Hơn nữa, về hình dáng, nhìn nó tương tự như đang mặc đồ lót như quần sịp và quần đùi, và phần mông xuất hiện là gọn xuống. Điều này có thể giảm thiểu sự lúng túng của người mặc khi mặc “tã lót”.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.3A, ở tã lót 1, từng phần đầu trong số các phần đầu của các phần nối thứ nhất WL1 và các phần nối thứ hai WL2 không giao cắt với vòng đùi HL. Nói cách khác, khoảng trống xác định trước được tạo ra giữa từng phần trong số các phần nối thứ nhất và thứ hai WL1, WL2 và từng vòng đùi HL. Nếu kết cấu là sao cho các phần nối thứ nhất WL1 (phần nối thứ hai WL2) giao cắt với vòng đùi HL, ứng suất được tập trung trên phần giao cắt này khi tã lót 1 được mặc, nhờ đó tạo thành điểm bắt đầu vết đứt, mà có thể dễ dàng làm vỡ vòng đùi HL. Tuy nhiên, ở tã lót 1 theo phương án này, vì vòng đùi HL không giao cắt với các phần nối, điểm bắt đầu vết đứt này là không dễ dàng được tạo thành, và do đó vòng đùi HL cũng không dễ dàng bị làm vỡ.

Phương án thứ hai

Tiếp theo là phần mô tả phương án thứ hai, tã lót dùng một lần dạng quần 2 (sau đây, còn được gọi là tã lót 2), mà trong đó từng phần chun quanh đùi 20 và từng phần cạp 30 được tạo thành bằng cách sử dụng các chi tiết riêng biệt. Fig.7A là hình vẽ phẳng minh họa tã lót 2 khi được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính 10. Fig.7B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ được lấy dọc theo đường C-C của Fig.7A.

Ở tã lót 2, mặc dù phương pháp sản xuất của chúng là khác với phương pháp sản xuất tã lót 1 trong phương án thứ nhất, kết cấu của tã lót 2 về cơ bản là giống như kết cấu của tã lót 1. Có nghĩa là, kết cấu của thân thấm hút chính 10, phần chun quanh đùi 20, và phần cạp 30 về cơ bản là giống như kết cấu của các thành phần này trong phương án thứ nhất. Tiếp theo là phần mô tả các điểm khác với tã lót 1.

Ở tã lót 2, vì phần chun quanh đùi 20 và phần cạp 30 được tạo kết cấu với các chi tiết riêng biệt, phần nối cạp bên cạnh WL30 được tạo thành để nối phần đầu bên cạnh phía ngoài 20eo của phần chun quanh đùi 20 và phần đầu bên cạnh phía ngoài 30eo của phần cạp 30. Phần nối cạp WL30 được tạo thành với chất bám dính sử dụng chất bám dính nóng chảy, v.v. Tuy nhiên phần nối cạp bên cạnh WL30 có thể được tạo thành bằng cách hàn.

Hơn nữa, ở tã lót 2, các chi tiết đàn hồi chun quanh đùi 24 được tạo ra cho phần chun quanh đùi 20 được bố trí một phần theo cách cong theo hướng ngang như được minh họa trên Fig.7A trong khi được kéo giãn theo hướng dọc. Tuy nhiên, các chi tiết

đàn hồi chun quanh trục 24 có thể được bố trí gần như thẳng dọc theo hướng dọc (hướng thẳng đứng), tương tự với các chi tiết đàn hồi chun quanh trục 23 của tấm lót 1.

Fig.8 là hình vẽ ở dạng sơ đồ giải thích, minh họa một ví dụ về quy trình sản xuất tấm lót 2. Khi sản xuất tấm lót 2, các quy trình xác định trước (S201 đến S204) được tiến hành đối với tấm nền được sử dụng làm vật liệu, trong khi tấm nền được vận chuyển theo hướng vận chuyển (hướng MD). Trong số các quy trình này, do S204 đến S205 tương tự với S104 đến S105 trong phương án thứ nhất, phần mô tả về chúng được bỏ qua.

Các chi tiết tấm cấu thành nên tấm nền của tấm lót 2 theo phương án thứ hai là tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A, các tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A, và các tấm liên tục để làm nắp 30A. Từng tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A là chi tiết tấm ở đó phần chun quanh trục 20 được xếp thẳng hàng liên tục theo hướng dọc (hướng thẳng đứng). Từng tấm liên tục để làm nắp 30A là chi tiết tấm ở đó phần nắp 30 được xếp thẳng hàng liên tục theo hướng dọc (hướng thẳng đứng).

Khi sản xuất tấm lót 2, trước tiên, trong khi các tấm liên tục để làm nắp 30A và chi tiết tấm thu được bằng cách nối các tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A vào tấm liên tục của thân thấm hút chính 10A trên cả hai phía của nó theo hướng CD (hướng ngang) được vận chuyển cùng nhau theo hướng MD, các tấm liên tục để làm nắp 30A được đặt nằm để chồng lên từ trên, với các tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A và được nối (S201). Các tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A và các tấm liên tục để làm nắp 30A được nối sao cho các phần đầu theo hướng ngang của cả hai tấm này được nối bằng cách sử dụng chất bám dính nóng chảy v.v., như được mô tả ở trên, nhờ đó tạo thành các phần nối WL30.

Tiếp theo, phần cắt bỏ của chun quanh trục 25 và phần cắt bỏ của nắp 35, mà cấu thành nên lỗ mở HL, được tạo thành (S202). Các phần cắt bỏ này được tạo thành từ hướng trên dưới bằng cách sử dụng trục dao cắt, v.v. Nên lưu ý rằng, các phần nối WL30 có thể được tạo thành không bằng cách tạo thành các phần cắt bỏ trong quy trình S202, mà bằng cách tạo thành chúng ở các tấm liên tục để làm tấm chun quanh trục 20A và các tấm liên tục để làm nắp 30A trước khi xử lý trong giai đoạn ở trước quy trình S201 và sau khi nối hai tấm này.

Tiếp theo, trong quy trình S203, phần nổi thứ nhất WL1 và phần nổi thứ hai WL2 được tạo thành tương tự với S104 trên Fig.4, và trong quy trình S204, nền được cắt tương tự với S105 trên Fig.4. Theo đó, tã lót 2 được sản xuất ra.

Tã lót thành phẩm 2 về cơ bản là có cùng kết cấu như kết cấu của tã lót 1 theo phương án thứ nhất. Do đó, vòng đùi HL được tạo thành ở tã lót 2 là rộng hơn ở phía bụng (phía trước), và là hẹp hơn ở phía lưng (phía sau), như được minh họa trên Fig.5. Theo đó, độ vừa khít của tã lót 2 có thể được tạo tốt hơn ở gần vòng đùi HL.

Các phương án khác

Các phương án được mô tả ở trên chỉ là để tạo thuận tiện cho việc hiểu sáng chế và không được xem là giới hạn sáng chế dưới bất kỳ hình thức nào. Hiển nhiên là, sáng chế có thể được thay đổi hoặc biến đổi khác nhau mà không xa rời khỏi bản chất của nó, và gồm cả các dạng tương đương của nó.

Trong các phương án được mô tả ở trên, từng tấm kéo giãn được 43 mà được bố trí ở các phần mép theo chu vi của vòng đùi HL được tạo ra giữa hai chi tiết tấm (ví dụ, các chi tiết tấm 41, 42) cấu thành nên phần chun quanh đùi 20 và/hoặc phần cạp 30. Tuy nhiên, khu vực nơi mà tấm kéo giãn được 43 được tạo ra không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, tấm kéo giãn được 43 có thể được tạo ra ở phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày của phần chun quanh đùi 20 và/hoặc phần cạp 30, hoặc có thể được tạo ra ở phía không tiếp xúc với da.

Danh sách ký hiệu chỉ dẫn

- 1 tã lót (vật dụng thấm hút, tã lót dùng một lần),
- 2 tã lót (vật dụng thấm hút, tã lót dùng một lần),
- 10 thân thấm hút chính, 10A tấm liên tục của thân thấm hút chính,
- 10ef phần đầu trước theo hướng dọc, 10er phần đầu sau theo hướng dọc,
- 11 thân thấm hút,
- 13 tấm trên
- 15 tấm dưới, 15f tấm chống rò rỉ, 15n tấm ngoài,
- 20 phần chun quanh đùi, 20A tấm liên tục để làm tấm chun quanh đùi,
- 20ei phần đầu bên cạnh phía trong, 20eo phần đầu bên cạnh phía ngoài,
- 21 tấm thứ nhất, 22 tấm thứ hai, 23 chi tiết đàn hồi chun quanh đùi,
- 24 chi tiết đàn hồi chun quanh đùi, 25 phần cắt bỏ của chun quanh đùi,
- 25f phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước, 25r phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau,
- 30 phần cạp, 30A tấm liên tục để làm cạp,
- 30ei phần đầu bên cạnh phía trong, 30eo phần đầu bên cạnh phía ngoài,
- 31 tấm thứ nhất, 32 tấm thứ hai, 33 chi tiết đàn hồi cạp,
- 35 phần cắt bỏ cạp,
- 35f phần cắt bỏ của cạp trước, 35r phần cắt bỏ của cạp sau
- 40 tấm bên, 40A tấm bên liên tục,
- 41 chi tiết tấm, 42 chi tiết tấm, 43 tấm kéo giãn được,
- HB vòng cạp quanh eo, HL vòng đùi,
- CL vị trí tâm, CLhl vị trí tâm (vòng đùi HL),
- FL đường gấp,
- FLb1 đường gấp đầu cạp thứ nhất,
- FLb2 đường gấp đầu cạp thứ hai,

W20 độ rộng theo hướng ngang (phần chun quanh đèn 20),
W25f, W25r độ rộng theo hướng ngang (phần cắt bỏ của chun quanh đèn 25),
W30 độ rộng theo hướng ngang (phần cạp 30),
W35f, W35r độ rộng theo hướng ngang (phần cắt bỏ của cạp 35)
W43c, W43r độ rộng theo hướng ngang (tấm kéo giãn được 43),
WL1 phần nổi thứ nhất, WL2 phần nổi thứ hai,
WL30 phần nổi cạp bên cạnh,
 $\theta 1$ góc nghiêng (phía trước),
 $\theta 2$ góc nghiêng (phía sau)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm:

thân thấm hút chính; phần chun quanh đùi; và phần cạp,

trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính,

phần chun quanh đùi được bố trí tương ứng trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính, và

từng phần cạp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thấm hút chính và từng phần chun quanh đùi,

cạp vòng đùi được tạo thành bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ được tạo ra ở phần cạp và phần chun quanh đùi,

phần cạp được nối vào thân thấm hút chính và các phần chun quanh đùi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đùi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cạp bao gồm phần cắt bỏ của cạp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cạp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đùi bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc,

tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cạp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi,

độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu phía trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi là lớn hơn so với độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp trước tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu phía trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi.

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

từng phần chun quanh đuôi và từng phần cặp được tạo thành bằng cách sử dụng chi tiết đơn.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó:

từng phần chun quanh đuôi bao gồm phần có độ rộng nhỏ nhất theo hướng ngang, ở khu vực giữa đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi và đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đuôi.

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

từng phần cặp bao gồm phần có độ rộng nhỏ nhất theo hướng ngang, ở khu vực giữa đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi và đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đuôi.

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

các chi tiết tấm đàn hồi có khả năng kéo giãn được bố trí tương ứng với các phần mép theo chu vi của vòng đuôi trong khi được kéo giãn theo hướng dọc.

6. Vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm:

thân thấm hút chính; phần chun quanh đuôi; và phần cặp,

trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính,

phần chun quanh đuôi được bố trí tương ứng trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính, và

từng phần cặp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thấm hút chính và từng phần chun quanh đuôi,

cặp vòng đùi được tạo thành bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ được tạo ra ở phần cặp và phần chun quanh đùi,

phần cặp được nối vào thân thấm hút chính và các phần chun quanh đùi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đùi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cặp bao gồm phần cắt bỏ của cặp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cặp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đùi bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc,

tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đùi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đùi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi,

các chi tiết tấm đàn hồi có khả năng kéo giãn được bố trí tương ứng với các phần mép theo chu vi của vòng đùi trong khi được kéo giãn theo hướng dọc,

từng chi tiết tấm đàn hồi có độ rộng theo hướng ngang, ở vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đùi, là nhỏ hơn so với độ rộng theo hướng ngang, ở đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đùi, các chi tiết tấm đàn hồi được bố trí tương ứng ở các vùng chồng lên với các phần chun quanh đùi.

7. Vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm:

thân thấm hút chính; phần chun quanh đùi; và phần cặp,

trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính,

phần chun quanh đuôi được bố trí tương ứng trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thắm hút chính, và

từng phần cặp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thắm hút chính và từng phần chun quanh đuôi,

cặp vòng đuôi được tạo thành bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ được tạo ra ở phần cặp và phần chun quanh đuôi,

phần cặp được nối vào thân thắm hút chính và các phần chun quanh đuôi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đuôi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cặp bao gồm phần cắt bỏ của cặp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cặp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đuôi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đuôi bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc,

tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đuôi,

các chi tiết tấm đàn hồi có khả năng kéo giãn được bố trí tương ứng với các phần mép theo chu vi của vòng đuôi trong khi được kéo giãn theo hướng dọc,

các chi tiết đàn hồi dạng sợi được bố trí trong khi được kéo giãn theo hướng dọc, tại vùng ở phía trong theo hướng ngang của từng vòng đuôi trong các phần chun quanh đuôi, sao cho ít nhất một trong các chi tiết đàn hồi dạng sợi chồng lên với từng chi tiết tấm đàn hồi,

khoảng cách theo hướng ngang giữa chi tiết đàn hồi dạng sợi và phần đầu của từng vòng đuôi ở vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đuôi là nhỏ hơn so với ít nhất

khoảng cách theo hướng ngang giữa chi tiết đàn hồi dạng sợi và phần đầu của từng vòng đuôi ở đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi.

8. Vật dụng thấm hút có hướng dọc, hướng ngang, và hướng chiều dày, vật dụng thấm hút này bao gồm:

thân thấm hút chính; phần chun quanh đuôi; và phần cặp,

trong khi vật dụng thấm hút được kéo giãn dọc theo hướng dọc của thân thấm hút chính,

phần chun quanh đuôi được bố trí tương ứng trên cả hai phía theo hướng ngang của thân thấm hút chính, và

từng phần cặp được bố trí xếp chồng lên theo hướng chiều dày với một phần của thân thấm hút chính và từng phần chun quanh đuôi,

cặp vòng đuôi được tạo thành bởi các phần cắt bỏ, các phần cắt bỏ được tạo ra ở phần cặp và phần chun quanh đuôi,

phần cặp được nối vào thân thấm hút chính và các phần chun quanh đuôi, tại các phần nối mà được làm nghiêng ra phía ngoài theo hướng ngang từ cả hai phần đầu theo hướng dọc hướng về các vòng đuôi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần cặp bao gồm phần cắt bỏ của cặp trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của cặp sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc của từng vòng đuôi,

các phần cắt bỏ được tạo ra cho từng phần chun quanh đuôi bao gồm phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước nằm ở phía trước và phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau nằm ở phía sau, so với vị trí tâm theo hướng dọc,

tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp trước và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi trước, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu trước theo hướng dọc của từng vòng đuôi là bằng hoặc lớn hơn so với tổng độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của cặp sau và độ rộng theo hướng ngang của phần cắt bỏ của chun quanh đuôi sau, tại vị trí cách xa, một khoảng cách xác định trước, hướng vào trong theo hướng dọc từ đầu sau theo hướng dọc của từng vòng đuôi,

góc nhỏ hơn trong số các góc mà phần nổi thứ nhất tạo thành với hướng dọc ở phía trước theo hướng dọc là lớn hơn so với góc nhỏ hơn trong số các góc mà phần nổi thứ hai tạo thành với hướng dọc ở phía sau theo hướng dọc.

9. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

khoảng trống xác định trước được tạo ra giữa từng phần nổi và từng vòng đuôi.

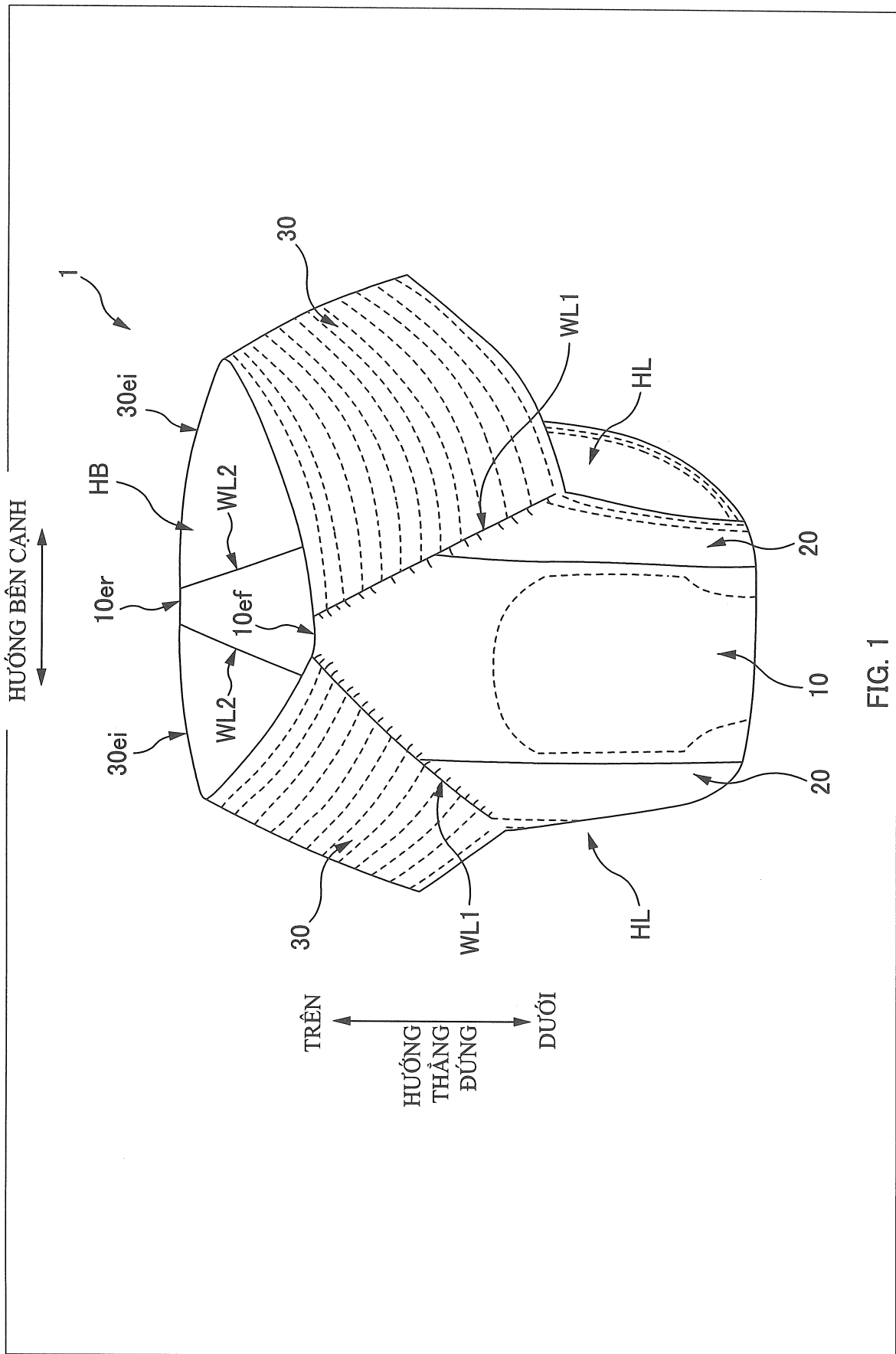
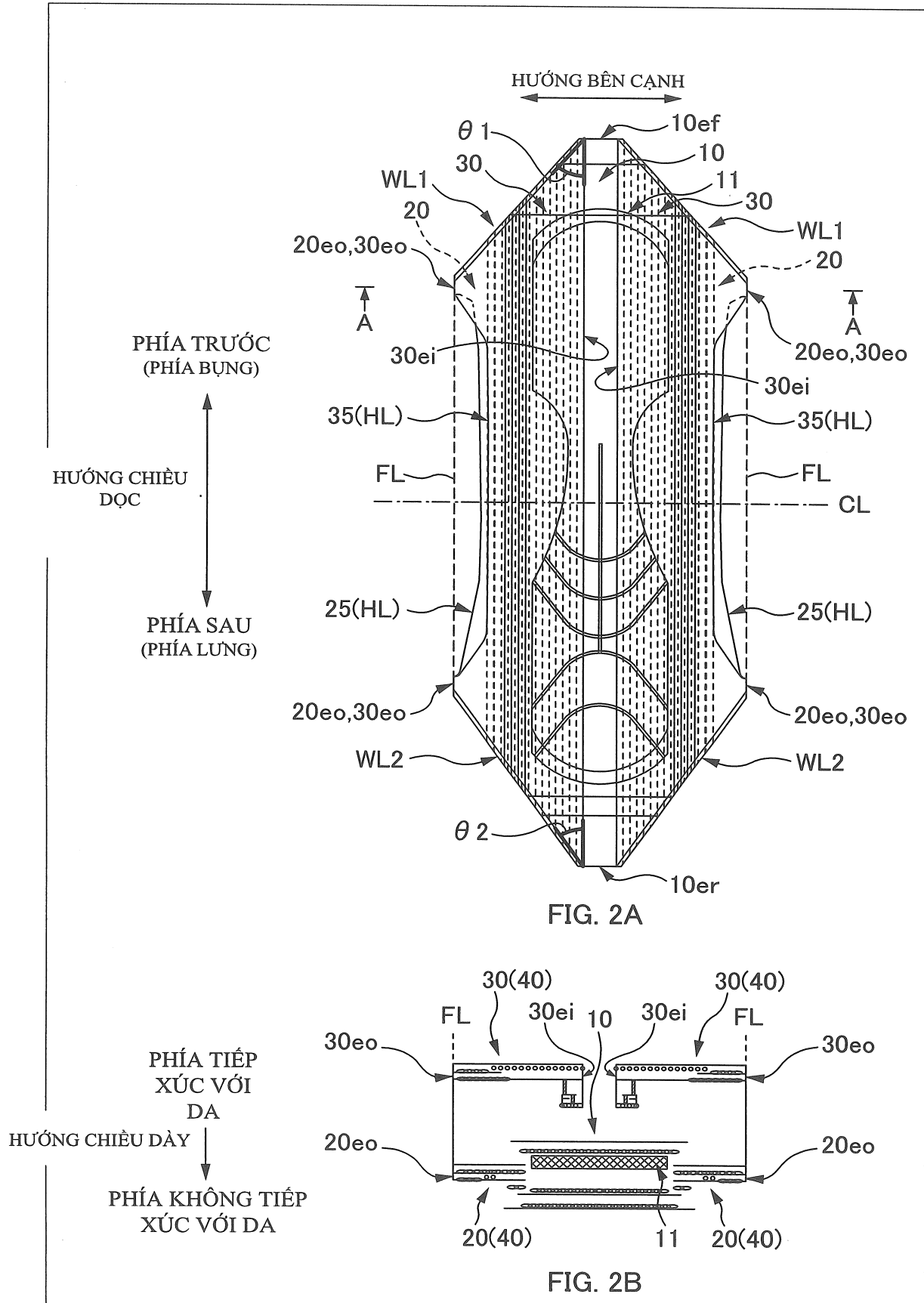
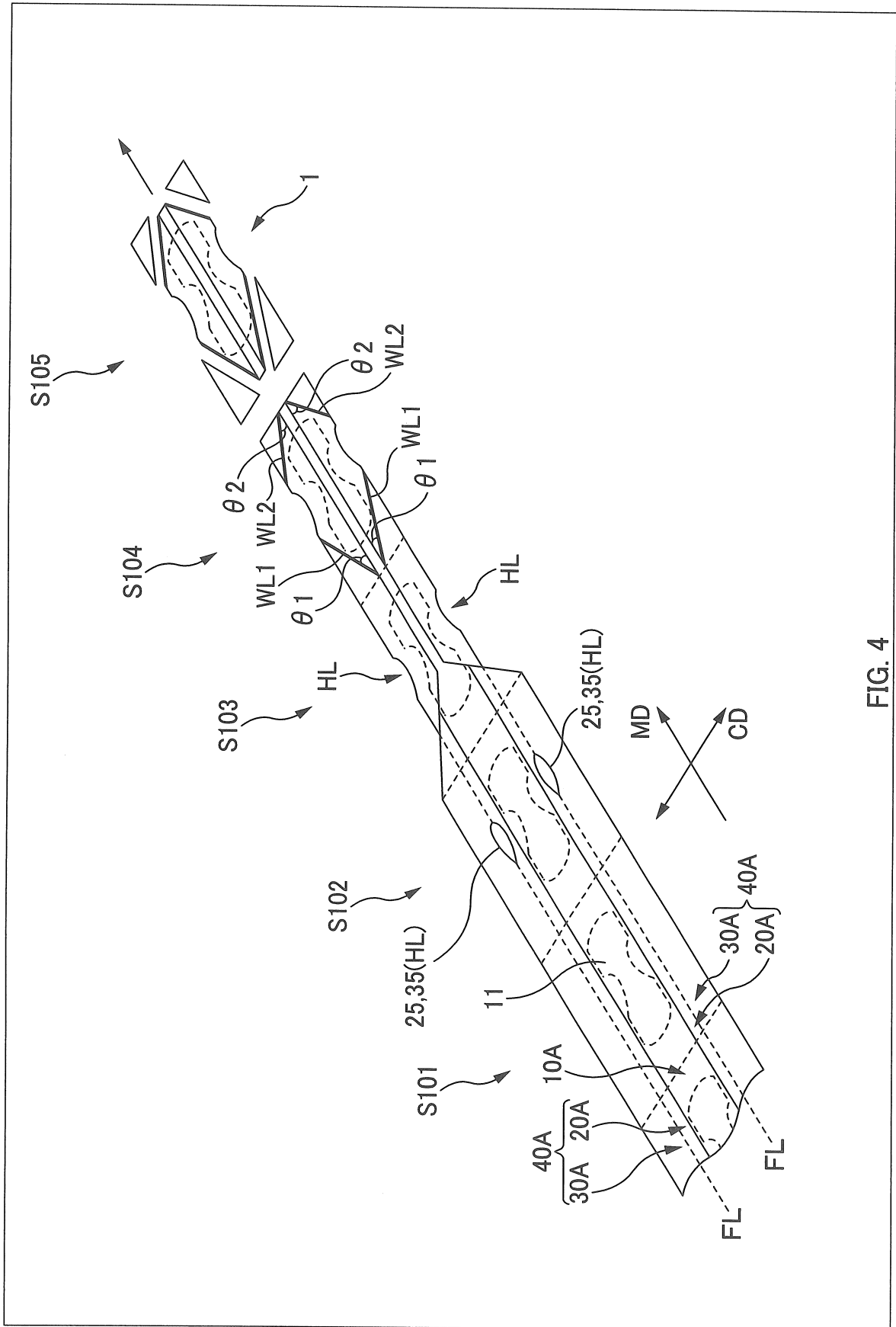


FIG. 1







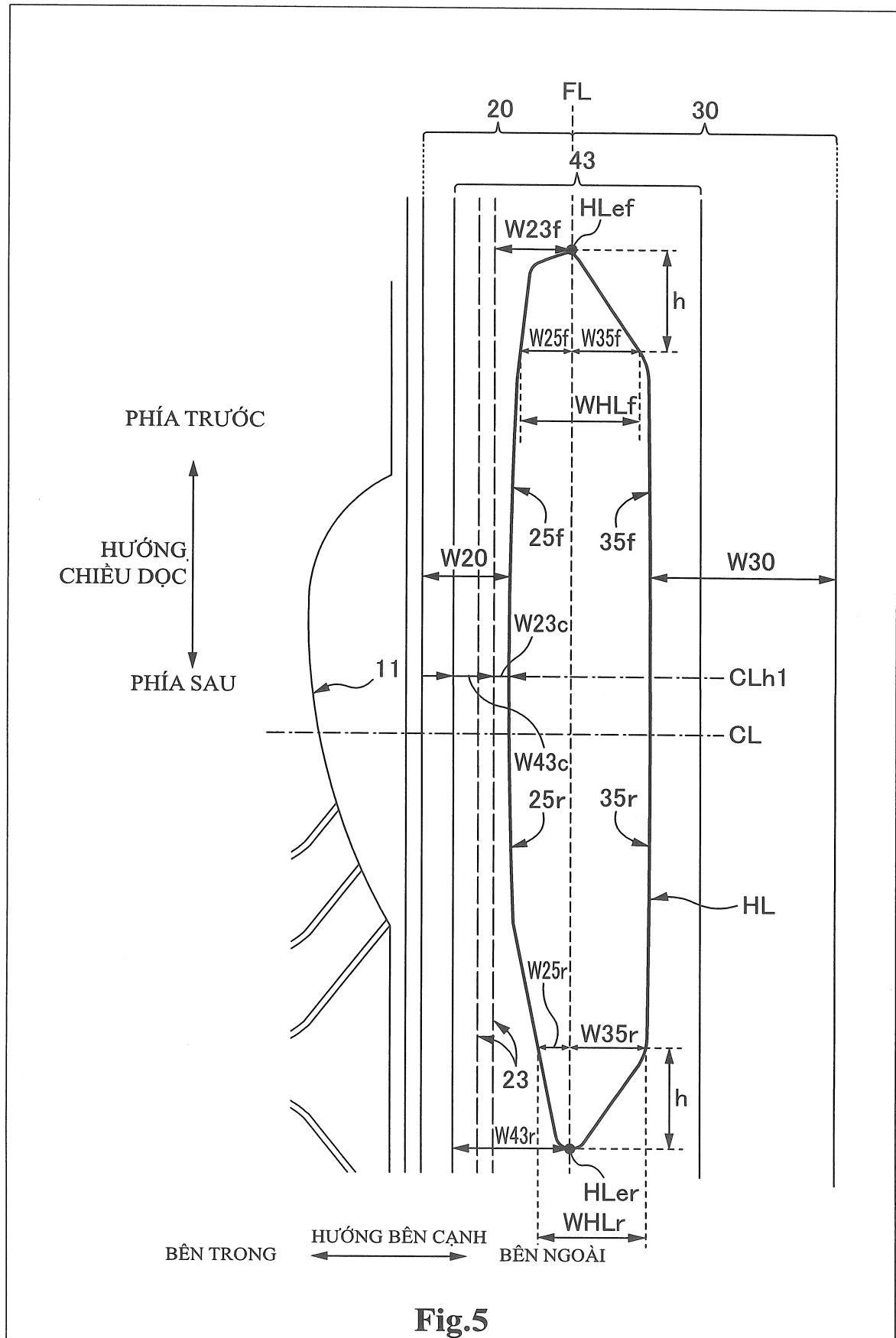


Fig.5

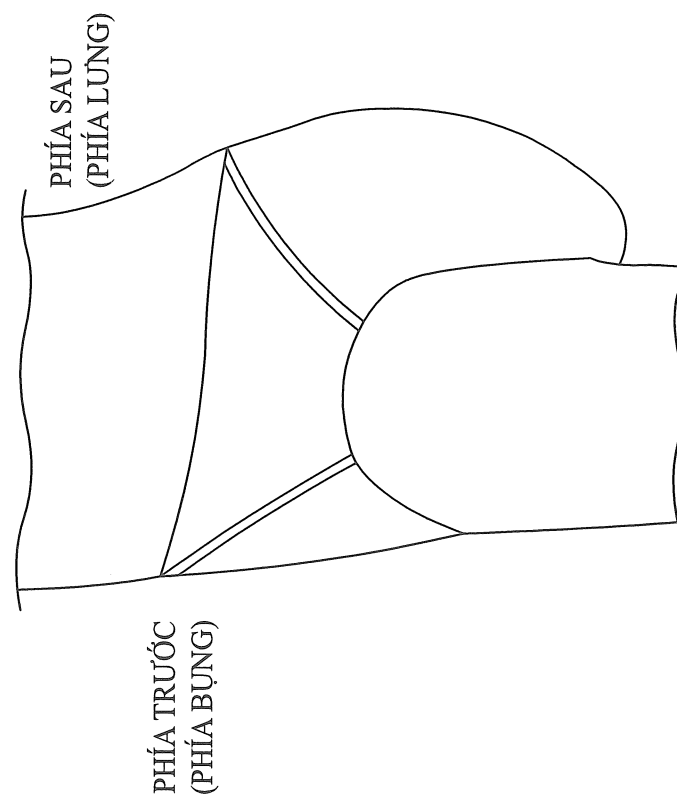


FIG. 6A

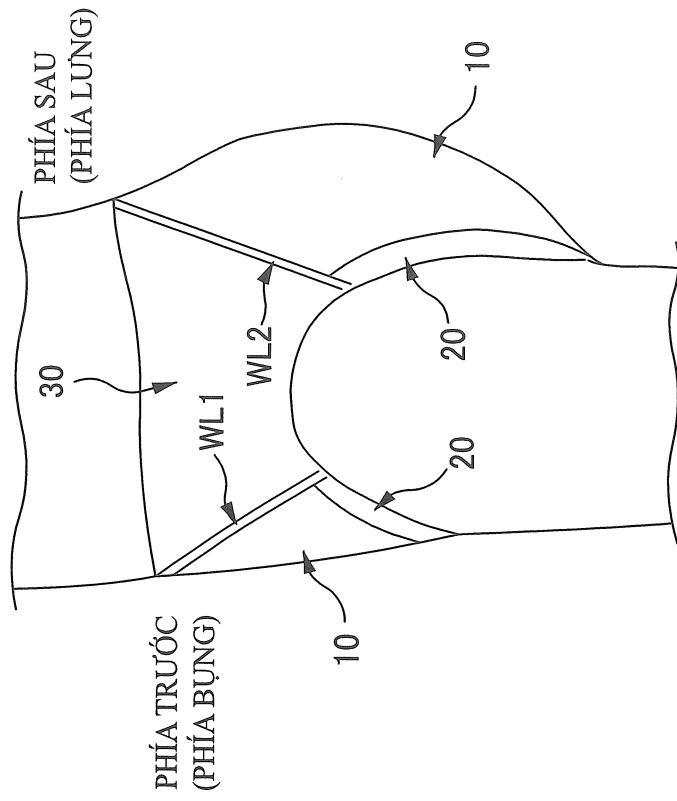


FIG. 6B

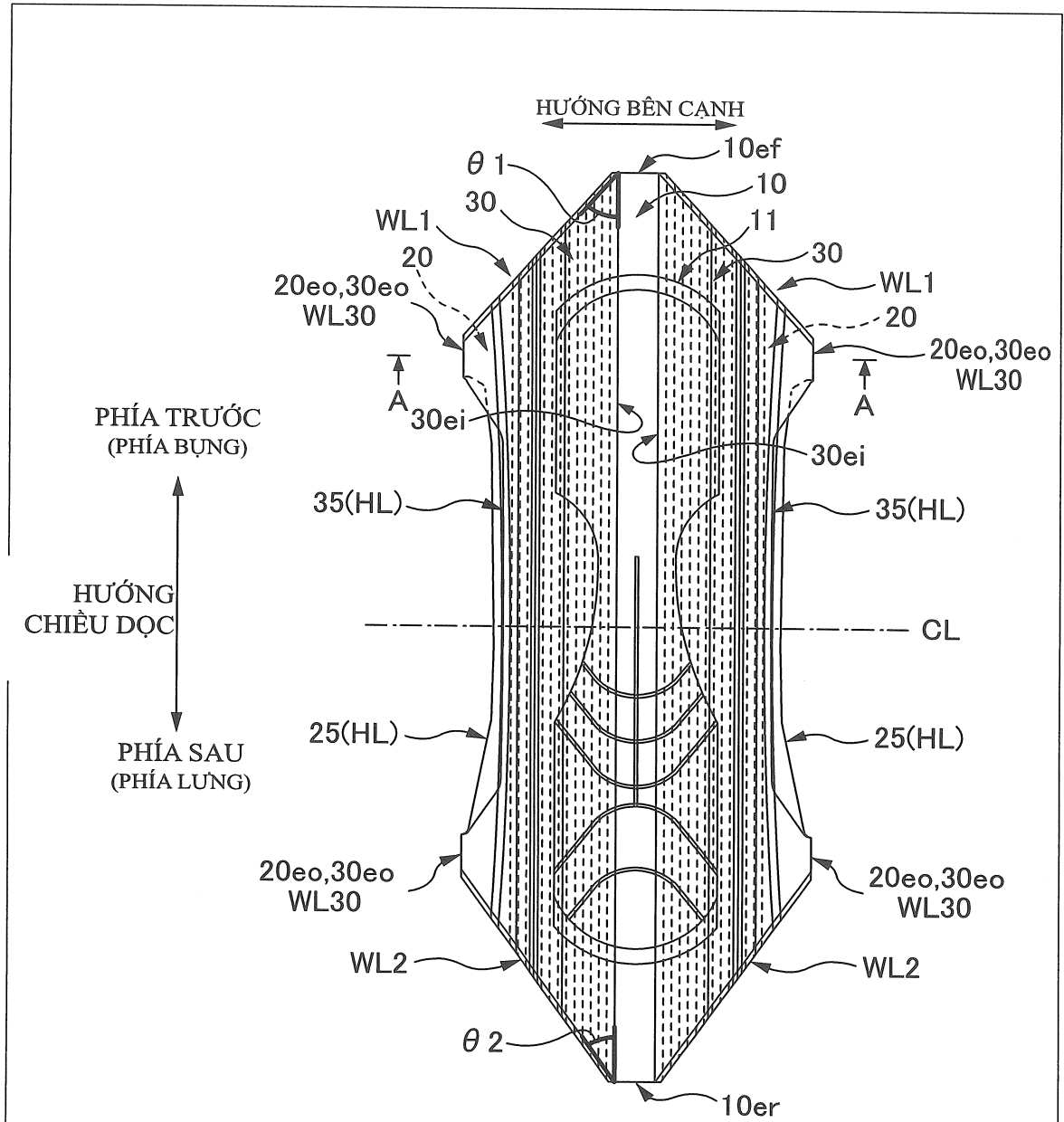


Fig.7A

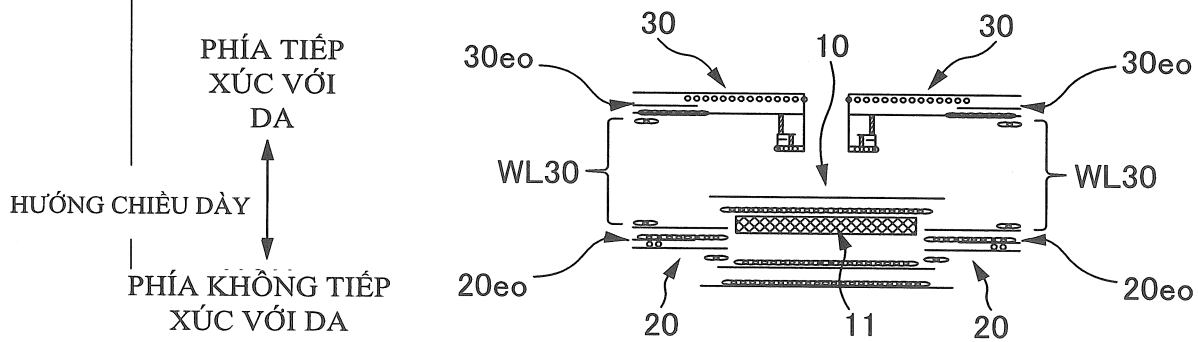


Fig.7B

