



(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) 
1-0020678

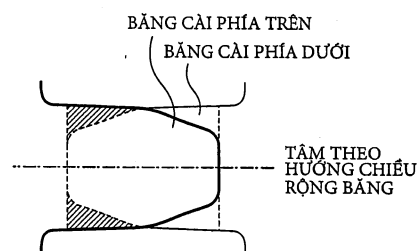
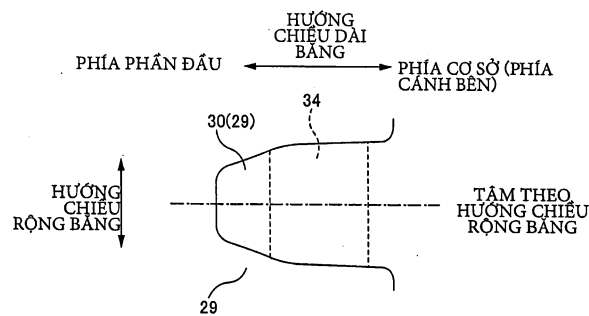
(51)⁷ **A61F 13/49, 13/56**

(13) **B**

- (21) 1-2016-04883 (22) 20.02.2015
(86) PCT/JP2015/054720 20.02.2015 (87) WO2015/182179A1 03.12.2015
(30) 2014-108924 27.05.2014 JP
(45) 25.04.2019 373 (43) 27.03.2017 348
(73) UNICHARM CORPORATION (JP)
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN
(72) MIYAKE, Maki (JP), ISOGAI, Tomomi (JP), SAKAGUCHI, Satoru (JP)
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **TÃ LÓT DỪNG MỘT LẦN**

(57) Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần (1) dùng cho trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g, tã lót dùng một lần này bao gồm: các cánh bên (14); cặp băng cài (30) được trang bị cho các cánh bên (14); và vùng dính (29), mà vùng này gài được với các băng cài (30). Một trong số các băng cài (30) của cặp băng cài (30) có khả năng gài chặt được theo cách xếp chồng với các băng cài (30) khác. Trong trường hợp, mà lực gài của vùng dính (29) và một trong số các băng cài (30) là P1, và lực gài của một trong số các băng cài (30) và các băng cài (30) khác là P2, thì mối tương quan là: $P1 > P2 > 0,1N/10mm$. Trong trường hợp, mà cặp băng cài (30) được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài (30) theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên (30) gài được vào vùng dính (29), ở cả hai phía của băng cài phía trên (30) ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới (30) theo hướng chiều rộng băng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tã lót dạng mở dùng một lần thường đã được sử dụng rộng rãi. Với tã lót dạng mở dùng một lần, các băng cài được trang bị cho các cánh bên, và băng dính, mà được gài vào với các băng cài được trang bị cho phần phía trước (phần gần đến phía bụng, còn được gọi là phần phía trước của cơ thể). Tã lót dạng mở dùng một lần này được sử dụng rộng rãi, cụ thể là cho trẻ vừa mới sinh, trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ do sự dễ dàng gài vào và tách ra của chúng.

Danh mục tài liệu trích dẫn:

Tài liệu sáng chế:

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số 2013-212212

Tài liệu sáng chế 2: công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số 2013-138702

Tài liệu sáng chế 3: công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số 2013-230256

Tài liệu sáng chế 4: công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số 2013-158573

Tài liệu sáng chế 5: công bố đơn quốc tế số WO 2013/077360

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Với trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g (sau đây được gọi là trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ), đôi khi sự cần thiết đối với trẻ nhỏ này là càng ít động chạm trẻ càng tốt để xử lý tối thiểu. Do đó, các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ này cần phải “dễ dàng tháo ra được”.

Mặt khác, cụ thể trong trường hợp với trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ, không chỉ cần thiết ngăn ngừa sự rò rỉ các phần thải ra của cơ thể, mà còn ngăn ngừa việc các băng cài, mà được trang bị tháo được khỏi tiếp xúc với trẻ nhỏ, và ngăn ngừa việc trẻ nhỏ khỏi nhận sự căng thẳng như bất tiện và đau. Do đó, các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ còn có sự cần thiết là “không dễ dàng tháo ra”.

Vì lý do này, các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ cần thiết để duy trì các chức năng tương tác trái ngược nhau là “dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”.

Mục đích của sáng chế là duy trì các chức năng tương tác trái ngược của các băng cài.

Giải pháp cho vấn đề

Theo một khía cạnh của sáng chế, để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần dùng cho trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g, tã lót dùng một lần này bao gồm:

các cánh bên;

cặp băng cài được trang bị cho các cánh bên; và

vùng dính, mà vùng này gài được với các băng cài,

một trong số các băng cài của cặp băng cài, có khả năng gài chặt được theo cách xếp chồng với băng cài khác,

trong trường hợp, mà lực gài của vùng dính và một trong số các băng cài là P1, và lực gài của một trong số các băng cài và các băng cài khác là P2, thì mối tương quan là: $P1 > P2 > 0,1N/10mm$,

trong trường hợp, mà cặp băng cài được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên gài được vào vùng dính, ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới theo hướng chiều rộng băng.

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

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Với sáng chế này, các chức năng tương tác trái ngược (“dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”) của các băng cài có thể được duy trì.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng dạng trải ra của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ.

Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C là các hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan ở từng phần của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ

sinh có trọng lượng nhỏ. Fig.2A là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan ở phần phía trước 3. Fig.2B là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan của phần đũng 5. Fig.2C là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan của phần phía sau 7.

Các hình vẽ Fig.3A và Fig.3B là các hình vẽ có tính giải thích về băng cài 30 theo một phương án của sáng chế.

Fig.4A là hình vẽ có tính giải thích về trạng thái, mà băng cài 30 khác được xếp chồng lên một trong số các băng cài 30. Fig.4B là hình vẽ so sánh giải thích trường hợp, mà cặp băng cài 30 được cố định theo cách so le.

Fig.5 là hình vẽ có tính giải thích việc đo lực gài.

Fig.6A là hình vẽ có tính giải thích về băng cài 30 cần được cố định vào phía dưới vào băng đích 29. Fig.6B là hình vẽ có tính giải thích về băng cài 30 khác đã được cố định lên băng cài 30 trên Fig.6A.

Các hình vẽ Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ có tính giải thích về hình dạng của các băng cài 30 theo ví dụ so sánh.

Các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ có tính giải thích về hình dạng của các băng cài 30 theo ví dụ cải biến thứ nhất.

Các hình vẽ Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ có tính giải thích về hình dạng của các băng cài 30 theo ví dụ cải biến thứ hai.

Fig.10 là hình vẽ có tính giải thích về mẫu của băng đích 29 và mẫu tám đích 36 ở các băng cài 30.

Fig.11 là hình vẽ có tính giải thích về mẫu dẫn hướng được tạo thành trên băng đích 29.

Fig.12 là hình vẽ có tính giải thích về tư thế định vị.

Các hình vẽ Fig.13A và Fig.13B là các hình vẽ có tính giải thích thể hiện mối tương quan vị trí điển hình của chân và băng cài.

Mô tả chi tiết sáng chế

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

Dưới đây là phần trình bày rõ ràng về tã lót dùng một lần dùng cho trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g, tã lót dùng một lần này bao gồm:

các cánh bên;

cặp băng cài được trang bị cho các cánh bên; và

vùng đích, mà vùng này gài được với các băng cài,

một trong số các băng cài của cặp băng cài, có khả năng gài chặt được theo cách xếp chồng với băng cài khác,

trong trường hợp, mà lực gài của vùng đích và một trong số các băng cài là P1, và lực gài của một trong số các băng cài và các băng cài khác là P2, thì mối tương quan là: $P1 > P2 > 0,1N/10mm$,

trong trường hợp, mà cặp băng cài được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên gài được vào vùng đích, ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới theo hướng chiều rộng băng.

Với tã lót dùng một lần này, các chức năng trái ngược của băng cài (“dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”) có thể được duy trì.

Tốt hơn là, mỗi băng cài trong số các băng cài có vùng gài, mà gài chặt được với vùng đích, trong trường hợp mà cặp băng cài được xếp chồng, ở trạng thái mà phần đầu của băng cài phía trên được khớp vào vị trí của phần đầu đến phía cánh bên ở vùng gài của băng cài phía dưới, và ở trạng thái mà các tâm của các băng cài theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên gài được vào vùng đích, ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới theo hướng chiều rộng băng. Với tã lót dùng một lần này, các chức năng trái ngược của băng cài (“dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”) có thể được duy trì.

Tốt hơn là, từng dải trong số các băng cài có vùng gài, mà được gắn với vùng đích, chiều rộng của phần đầu đến phía cánh bên của vùng gài lớn hơn chiều rộng của phần đầu của băng cài. Vì lý do này, trong trường hợp mà cặp băng cài được xếp chồng, thì băng cài phía trên trở thành có thể gài được với vùng đích, ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới theo hướng chiều rộng băng.

Tốt hơn là, mỗi băng cài trong số các băng cài có tấm đích, mà gài được vào với băng cài khác, và mẫu kiểu thông thường được trang bị cho các bề mặt của vùng đích và tấm đích. Vì lý do này, kết cấu của cả hai bộ phận trở thành chung, và vẻ đẹp

thẩm mỹ trở nên tốt hơn, và còn có các mẫu của cả hai bộ phận có thể được dẫn hướng một cách tự nhiên để khớp vào và được gài vào.

Tốt hơn là, mẫu dạng dải được tạo kết cấu với các phần lồi và phần lõm được trang bị trên các bề mặt của vùng đích và tấm đích, và các phần lồi và phần lõm được bố trí xen kẽ dọc theo hướng chiều dài băng của các băng cài. Vì lý do này, băng cài dễ dàng được uốn cong theo hướng chiều dài băng và khó được uốn cong theo hướng chiều rộng băng.

Tốt hơn là, mẫu dẫn hướng mà dẫn vị trí gài của các băng cài được tạo thành trên vùng đích, và kích cỡ của mẫu dẫn hướng theo hướng chiều rộng sản phẩm là một trong số các loại là có cùng kích cỡ và kích cỡ nhỏ hơn so với kích cỡ của thân thẩm hút theo hướng chiều rộng sản phẩm. Vì lý do này, các vị trí gài của các băng cài được dẫn đến phần tâm, và kết quả là, cặp băng cài có thể được dẫn để được gài vào theo cách xếp chồng.

Các vấn đề thông thường với trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ

Trong trường hợp với trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g (sau đây, được gọi là trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ), cụ thể trong trường hợp với trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ, nhỏ hơn 2500g, như được thể hiện trên Fig.12, đôi khi chúng cần thiết duy trì tư thế, mà phía sau được tạo cong tròn có dạng chữ C, và chân được uốn cong sâu theo dạng chữ M. Tư thế này gần với tư thế của bào thai trong cơ thể mẹ, và là tư thế, trong đó trẻ nhỏ có thể nghỉ. Trong phần giải thích dưới đây, tư thế được thể hiện trên Fig.12 đôi khi được gọi là “tư thế định vị”. Lưu ý rằng, Fig.12 thể hiện tư thế định vị của trẻ nhỏ ở trạng thái mặt úp xuống, mà còn có thể có trường hợp mà trẻ nhỏ mặt hướng sang sang bên cạnh hoặc mặt hướng lên.

Hơn nữa, trong trường hợp của trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ, đôi khi sự cần thiết đối với trẻ nhỏ này là càng ít động chạm trẻ càng tốt để không đặt ứng suất lên trẻ nhỏ (sau đây, được gọi là “việc xử lý tối thiểu”). Với việc xử lý tối thiểu, ví dụ không chỉ cần thiết là các phần thải ra của cơ thể không bị rò rỉ khỏi tã lót dùng một lần, mà còn là trẻ nhỏ không bị động chạm ở mức nhiều nhất có thể trong quá trình thay tã lót.

Khi tuân thủ sự cần thiết phải xử lý tối thiểu, tốt hơn là tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ là dễ mặc. Giả sử rằng, các băng cài là khó

tháo ra trong quá trình thay tã lót, thì có khả năng là lực để tháo các băng cài sẽ gây căng thẳng lên trẻ nhỏ, do đó các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ cần phải “dễ dàng tháo ra”.

Mặt khác, trong trường hợp, mà chân chuyển dịch trong tư thế định vị mà chân được uốn cong theo dạng chữ M như được thể hiện trên Fig.13B, thì so với trường hợp mà chân chuyển dịch ở trạng thái, mà chân được duỗi ra như được thể hiện trên Fig.13A, lực lớn được áp dụng để xoay các băng cài ra ở quanh háng của trẻ nhỏ, và do đó các băng cài trở thành dễ dàng tháo ra. Tuy nhiên, trong trường hợp mà các băng cài bị rời ra, nó bắt đầu làm cho rò rỉ các phần thải ra của cơ thể, và cả khi dải được tháo ra tiếp xúc trẻ nhỏ, thì sự căng thẳng như không thoải mái hoặc đau tác động đến trẻ nhỏ, và điều này là ngược lại với sự cần thiết xử lý tối thiểu. Do đó, các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ cần phải “khó tháo ra”.

Nói cách khác, các băng cài của tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ cần thiết để duy trì các chức năng tương tác trái ngược là “dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”.

Dạng phác thảo của tã lót dùng một lần 1

Tã lót dùng một lần 1 theo phương án này là tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g, và tốt hơn là được sử dụng cụ thể dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ, nhỏ hơn 2500g. Lưu ý rằng, trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ bao gồm không chỉ trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ (trọng lượng nhỏ hơn 2500g), mà còn có trẻ sơ sinh có trọng lượng rất nhỏ (trọng lượng nhỏ hơn 1500g) và trẻ sơ sinh có trọng lượng cực nhỏ (trọng lượng nhỏ hơn 1000g).

Fig.1 là hình chiếu bằng dạng trải ra của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ. Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C là các hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan ở từng phần của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ. Fig.2A là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan ở phần phía trước 3. Fig.2B là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan của phần đứng 5. Fig.2C là hình vẽ có tính giải thích mô tả các phần trong vị trí tương quan của phần phía sau 7.

Tã lót dùng một lần 1 theo phương án này còn được gọi là tã lót dạng mở dùng một lần, và như được thể hiện trên Fig.1, tã lót 1 có phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7. Phần phía trước 3 là phần được định vị ở phần phía trước (phía bụng, phần phía trước của cơ thể) của người mặc. Hơn nữa, phần phía sau 7 là phần được định vị ở phần phía sau (phía sau, phần phía sau của cơ thể) của người mặc. Phần đũng 5 là phần được định vị ở giữa phần phía trước 3 và phần phía sau 7.

Như được thể hiện trên Fig.1, từng hướng được xác định theo phần giải thích dưới đây. Nói cách khác, hướng từ phần phía trước 3 về phía của phần phía sau 7 được gọi là “hướng chiều dài sản phẩm L”, và hướng trực giao với hướng chiều dài sản phẩm L được gọi là “hướng chiều rộng sản phẩm W”. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2, hướng trực giao với hướng chiều dài sản phẩm L và hướng chiều rộng sản phẩm W được gọi là “hướng chiều dày”, và phía hướng vào da của người mặc được gọi là “phía tiếp xúc với da” và phía đối diện được gọi là “phía không tiếp xúc với da”.

Tã lót dùng một lần 1 có vùng dải trung tâm 12, các cánh bên 14, chun phía chân 16, và chun cặp 18. Từng cặp cánh bên 14 được trang bị với băng cài 30.

Vùng dải trung tâm 12 là vùng dải được định vị ở phần tâm theo hướng chiều rộng sản phẩm W, mà được tạo kết cấu với phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7 (dựa vào Fig.1). Vùng dải trung tâm 12 là phần, mà hấp thụ và giữ lại chất lỏng. Vùng dải trung tâm 12 có dạng hình thuôn (hình chữ nhật) (là dạng dọc theo hướng chiều dài sản phẩm L) bao gồm thân thấm hút 21, mà có đặc tính giữ lại chất lỏng. Vùng dải trung tâm 12 chủ yếu có thân thấm hút 21, tấm bề mặt 22, tấm ngăn rò rỉ 23, và tấm đáy 24 (dựa vào các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C).

Thân thấm hút 21 được bố trí qua phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7. Vùng được đánh bóng trên Fig.1 thể hiện vùng được chiếm giữ bởi thân thấm hút 21. Thân thấm hút 21 có dạng đồng hồ cát, trong đó chiều rộng ở phần tâm theo hướng chiều dài sản phẩm L trở thành hẹp. Tuy nhiên, hình dạng của thân thấm hút 21 không chỉ giới hạn ở dạng được thể hiện trên Fig.1, và có thể là hình chữ nhật đơn thuần. Hơn nữa, thân thấm hút 21 có thể được trang bị ít nhất ở phần đũng 5. Thân thấm hút 21 được bố trí được kẹp giữa tấm bề mặt 22 và tấm ngăn rò rỉ 23.

Tấm bề mặt 22 là bộ phận thấm chất lỏng được bố trí ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 21 (phía trên trên hình vẽ). Tấm ngăn rò rỉ 23 là bộ phận không thấm chất lỏng được bố trí phía không tiếp xúc với da của thân thấm hút 21 (phía dưới trên hình vẽ). Tấm đáy 24 là bộ phận, mà tạo kết cấu bên ngoài của phía không tiếp xúc với da của tấm lót dùng một lần 1 (tấm ngoài), và được tạo kết cấu từ vải không dệt. Tấm đáy 24 được bố trí ở phía không tiếp xúc với da của tấm ngăn rò rỉ 23.

Ở phần đũng 5 của vùng dải trung tâm 12, màng kéo giãn được 25 được bố trí giữa thân thấm hút 21 và tấm đáy 24. Màng kéo giãn được 25 là bộ phận, mà tạo khả năng kéo giãn đến vùng dải trung tâm 12 của phần đũng 5.

Các cánh bên 14 là các phần được định vị ở cả hai phần mép bên theo hướng chiều rộng sản phẩm W. Các cánh bên 14 được tạo ra trên phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7 (dựa vào Fig.1). Chiều rộng của các cánh bên 14 ở phần đũng 5 là hẹp hơn so với chiều rộng của các cánh bên 14 ở phần phía trước 3 và phần phía sau 7. Lưu ý rằng, các cánh bên 14 không nhất thiết phải được trang bị trong toàn bộ vùng theo hướng chiều dài sản phẩm L, và ví dụ, có thể được trang bị chỉ cho phần phía sau 7. Từng cặp cánh bên 14 được trang bị chun quanh chân 15 (phần kéo giãn được bao quanh chân), mà kéo giãn dọc theo hướng chiều dài sản phẩm L.

Các cánh bên 14 được tạo kết cấu chủ yếu từ tấm phía tiếp xúc với da 26 và tấm đáy 24 (dựa vào các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C). Tấm phía tiếp xúc với da 26 là bộ phận ở phía tiếp xúc với da được tạo thành trên phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7, và tấm này được tạo kết cấu từ vải không dệt. Tấm phía tiếp xúc với da 26 là bộ phận tạo kết cấu chun phía chân 16 (chun dựng đứng), và các phần phía ngoài của tấm phía tiếp xúc với da 26 (các phần ở phía ngoài hơn so với các phần kết nối 26A ở các đường chấm mảnh trên Fig.1) tạo kết cấu các cánh bên 14.

Ở phần đũng 5 của các cánh bên 14, bộ phận kéo giãn được 27 được bố trí giữa tấm phía tiếp xúc với da 26 và tấm đáy 24. Bộ phận kéo giãn được 27 là từ chi tiết dạng dải, mà kéo giãn dọc theo hướng chiều dài sản phẩm L. Chun quanh chân 15 được tạo kết cấu bởi các thành phần kéo giãn được 27 tạo khả năng kéo giãn đến các tấm phía tiếp xúc với da 26 và tấm đáy 24 của phần đũng 5. Bộ phận kéo giãn được 27 được tạo kết cấu từ vải không dệt kéo giãn được, nhưng bộ phận này có thể được tạo kết cấu từ sợi cao su hoặc vật liệu tương tự.

Chun phía chân 16 là chun được tạo ra để ngăn ngừa chất lỏng rò rỉ từ khe quanh chân. Cặp chun phía chân 16 được tạo thành dọc theo hướng chiều dài sản phẩm L trên phần phía trước 3, phần đũng 5, và phần phía sau 7 (dựa vào Fig.1). Chun phía chân 16 được tạo thành ở phía trong của các cánh bên 14 sao cho bao bọc cả hai mép của vùng dải trung tâm 12.

Chun phía chân 16 được tạo kết cấu chủ yếu từ các phần đến phía trong của tấm phía tiếp xúc với da 26 (dựa vào Fig.2). Mép phía trong của các tấm phía tiếp xúc với da 26 ở phần đũng 5 có tính kéo giãn bằng sợi cao su và tương tự. Tấm phía tiếp xúc với da 26 được kết nối dọc theo hướng chiều dài sản phẩm L ở các phần kết nối 26A giữa vùng dải trung tâm 12 và các cánh bên 14 (các đường chấm mảnh trên Fig.1). Vùng gần đến phía trong hơn so với các phần kết nối 26A của tấm phía tiếp xúc với da 26 tạo kết cấu chun phía chân 16 (chun dựng đứng) với các phần kết nối 26A làm các điểm đỡ.

Chun cặp 18 là các phần kéo giãn được quanh thân được bố trí dọc theo hướng chiều rộng sản phẩm W ở phần phía sau 7 (dựa vào Fig.1). Ở phần phía sau 7, màng chun cặp 28 được bố trí giữa thân thấm hút 21 và tấm đáy 24 (dựa vào Fig.2C). Màng chun cặp 28 là chi tiết dạng dải kéo giãn được, mà kéo giãn dọc theo hướng chiều rộng sản phẩm W. Chun cặp 18 được tạo kết cấu bởi màng chun cặp 28 tạo khả năng kéo giãn đến tấm đáy 24 và tương tự. Độ dài theo hướng chiều rộng sản phẩm W của màng chun cặp 28 dài hơn so với thân thấm hút 21. Do đó, chun cặp 18 được tạo thành nhô về phía ngoài theo hướng chiều rộng sản phẩm W từ thân thấm hút 21. Lưu ý rằng, chun cặp 18 không nhất thiết phải được trang bị.

Băng cài 30 được gắn vào các cánh bên 14 ở phần phía sau 7 (dựa vào Fig.1). Một phần của băng cài 30 được kẹp giữa giữa tấm phía tiếp xúc với da 26 và tấm đáy 24, mà tạo kết cấu cánh bên 14 (dựa vào Fig.2C), và do đó băng cài 30 được gắn vào đó.

Phần phía trước 3 có băng dính 29 (dựa vào Fig.1). Băng dính 29 được bố trí ở phía không tiếp xúc với da của tấm đáy 24 ở phần phía trước 3 (dựa vào Fig.2A). Băng dính 29 là thành phần mà được gài vào với các băng cài 30, và dải được tạo thành từ vải không dệt. Băng dính 29 tạo kết cấu cho vùng dính mà các băng cài 30 cần được gài vào đó. Lưu ý rằng, thay cho bố trí băng dính 29 đến phía không tiếp xúc

với da của tấm đáy 24, vùng đích có thể được tạo thành là vải không dệt, mà là lớp ngoài cùng của tấm đáy 24.

Bằng cách gài các băng cài 30 vào băng đích 29, tã lót dùng một lần 1 có thể được mặc. Lưu ý rằng, như sẽ được mô tả chi tiết sau, băng cài 30 có thể được gài vào trên băng cài 30 khác.

Độ dài sản phẩm theo hướng chiều dài sản phẩm L của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ trong phương án này (kích cỡ của tã lót ở trạng thái mà sản phẩm đã được mở rộng không có gấp nếp) nằm trong khoảng từ 210 đến 330mm. Ví dụ, độ dài sản phẩm của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ với trọng lượng nhỏ hơn 2500g là 310mm, độ dài sản phẩm của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng rất nhỏ với trọng lượng nhỏ hơn 1500g là 270mm, và độ dài sản phẩm của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh trọng lượng cực nhỏ với trọng lượng nhỏ hơn 1000g là 230mm.

Hơn nữa, kích cỡ cạp của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ trong phương án này nằm trong khoảng từ 160 đến 295mm. Lưu ý rằng, kích cỡ cạp là kích cỡ ở trạng thái mà sản phẩm đã được mở rộng, không có gấp nếp, và ở trạng thái, mà phần đầu của một băng cài 30 được khớp vào phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C của băng cài 30 khác (ví dụ, trong trường hợp mà chun cạp 18 được trang bị, ở trạng thái, mà chun cạp 18 ở trạng thái được mở rộng theo hướng chiều rộng sản phẩm W). Ví dụ, kích cỡ cạp của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ là 273,5mm, và kích cỡ cạp của tã lót dùng một lần 1 dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng rất nhỏ với trọng lượng nhỏ hơn 1500g là 220mm.

Kết cấu của băng cài 30

Fig.3A và Fig.3B là các hình vẽ có tính giải thích về băng cài 30 theo phương án này. Fig.3A là hình vẽ của băng cài 30 được nhìn từ phía tấm móc 34. Fig.3B là hình vẽ mặt cắt ngang của băng cài 30.

Như được thể hiện trên Fig.3A, băng cài 30 có thể được chia thành vùng đầu cơ sở A, vùng trung gian B, vùng tấm móc C, và vùng đầu D. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3B, băng cài 30 có tấm nền 32, tấm móc 34, và tấm đích 36.

Vùng đầu cơ sở A là vùng được kết nối với cánh bên 14. Vùng đầu cơ sở A được kẹp giữa hai tấm (tấm phía tiếp xúc với da 26 và tấm đáy 24), mà tạo kết cấu cánh bên 14, và cả hai bề mặt của vùng đầu cơ sở A được kết nối với cánh bên 14. Lưu ý rằng, vùng đầu cơ sở A được kết nối lên bề mặt đến phía không tiếp xúc với da của cánh bên 14, và chỉ một bề mặt của vùng đầu cơ sở A có thể được kết nối vào cánh bên 14. Các vùng khác với vùng đầu cơ sở A (vùng trung gian B, vùng tấm móc C, và vùng đầu D) được bố trí sao cho nhô ra đến phía ngoài theo hướng chiều rộng sản phẩm W từ cánh bên 14 ở phần phía sau 7.

Vùng trung gian B là vùng giữa vùng đầu cơ sở A và vùng tấm móc C. Vùng tấm móc C là vùng được đề xuất với tấm móc 34 và là vùng, mà được gài vào với băng dính 29 (vùng gài). Vùng trung gian B không bao gồm tấm móc 34, do đó độ cứng khi uốn của vùng trung gian B là nhỏ hơn so với độ cứng của vùng móc, và vùng trung gian B dễ dàng được uốn cong. Lưu ý rằng, trong trường hợp mà vùng trung gian B được uốn cong trong giai đoạn vận chuyển sản phẩm, và tấm móc 34 được gài vào cánh bên 14, thì bề mặt gài vào của tấm móc 34 không bị lộ ra, và do đó được ưu tiên. Vùng đầu D là vùng ở phía ngoài hơn so với tấm móc 34. Vùng đầu D có chức năng như là “chỗ cầm” mà các ngón tay sẽ kẹp lấy khi tách băng cài 30 ra. Lưu ý rằng, vùng X trên Fig.3A là vùng của cánh bên 14.

Tấm nền 32 là tấm làm nền của băng cài 30. Tấm nền 32 được tạo kết cấu từ tấm mà được tạo ra từ vải không dệt hoặc vải không dệt được tạo lớp mỏng với màng. Hơn nữa, tấm nền 32 được tạo kết cấu từ tấm gồm một tấm hoặc nhiều tấm nằm lên nhau (tấm được tạo ra từ vải không dệt hoặc vải không dệt được tạo lớp mỏng với màng). Tấm nền 32 được bố trí qua toàn bộ vùng từ vùng đầu cơ sở A đến vùng đầu D của băng cài 30.

Tấm móc 34 là tấm, mà được gài vào với vùng dính (ở đây là băng dính 29). Tấm móc 34 được gài vào với băng cài 30 khác. Nhiều móc để gài vào (không được thể hiện trên hình vẽ) được trang bị trên bề mặt của tấm móc 34 (bề mặt ở phía đối diện với phía tấm nền 32), và với các móc gài vào mà móc lên vùng dính, các băng cài 30 sẽ được gài vào với băng dính 29. Tấm móc 34 được kết nối vào tấm nền 32. Khi kết nối tấm móc 34 và tấm nền 32, chất kết dính nóng chảy được sử dụng, nhưng

phương pháp kết nối không chỉ giới hạn ở cách này, và ví dụ, tấm móc 34 và tấm nền 32 có thể được kết nối với vỏ chịu nhiệt và tương tự.

Tấm đích 36 là tấm, mà được gài vào với tấm móc 34 của băng cài 30 khác. Tấm đích 36 được tạo kết cấu từ tấm gồm một tấm hoặc nhiều tấm được tạo lớp một trên tấm khác của vải không dệt. Tấm đích 36 được kết nối vào tấm nền 32 ở phía đối diện với tấm móc 34.

Tấm đích 36 được bố trí ít nhất ở vùng tấm móc C và vùng đầu D. Tấm đích 36 trên hình vẽ được bố trí trên một phần của vùng đầu cơ sở A (phần của vùng đầu cơ sở A đến phía vùng trung gian B), vùng trung gian B, vùng tấm móc C, và vùng đầu D. Theo cách này, trong trường hợp, mà tấm đích 36 được trang bị từ vùng đầu cơ sở A đến vùng đầu D, và còn có tấm đích 36 được kết nối vào tấm nền 32 trong vùng đầu cơ sở A và đến cả các cánh bên 14, tấm đích 36 trở thành khó bị rời ra khỏi tấm nền 32 trong quá trình tách băng cài 30 khác ra, và do đó được ưu tiên.

Tấm đích 36 không được trang bị cho một phần của vùng đầu cơ sở A (phần ở phía đối diện với phía vùng trung gian B). Vùng mà tấm đích 36 không được trang bị, được bố trí với màng chun cặp 28 (dựa vào Fig.2C). Nói cách khác, giữa vùng đầu cơ sở A và tấm đáy 24, phần đầu của tấm đích 36 và phần đầu của màng chun cặp 28 được kẹp giữa theo cách không xếp chồng lẫn nhau. Do đó, giữa vùng đầu cơ sở A của tấm nền 32 và tấm đáy 24, mức chênh lệch có thể là giảm, và cả hai là tấm đích 36 lẫn màng chun cặp 28 có thể dễ dàng được kẹp giữa.

Lưu ý rằng, tấm đích 36 có thể được bố trí trong toàn bộ vùng từ vùng đầu cơ sở A đến vùng đầu D, tương tự với tấm nền 32. Hơn nữa, tấm đích 36 có thể không được bố trí trong vùng đầu cơ sở A hoặc vùng trung gian B. Hơn nữa, trong trường hợp mà lực gài, được mô tả dưới đây (bằng hoặc lớn hơn 0,1N/10mm) có thể đạt tới, tấm đích 36 có thể được bỏ qua, và băng cài 30 khác có thể được gài vào tấm nền 32.

Fig.4A là hình vẽ có tính giải thích về cách mà băng cài 30 khác được xếp chồng lên một băng cài 30.

Như được thể hiện trên Fig.4A, trong trường hợp, mà cặp băng cài 30 được xếp chồng, trước tiên băng cài phía dưới 30 được gài vào phần tâm của băng đích 29 ở vùng phía trước 3, và trên băng cài 30 này băng cài 30 khác được gài vào. Do đó, cặp băng cài 30 được định vị một cách tự nhiên ở phần tâm phần phía trước 3 của người

mặc. Kết quả của điều này, các phần mà mở rộng ra từ các cánh bên 14 của các băng cài 30 (vùng trung gian B, vùng tấm móc C, vùng đầu D) ở các vị trí xa với háng của người mặc, khi so với trường hợp được thể hiện trên Fig.13B. Do đó, thậm chí nếu chân chuyển dịch trong tư thế định vị mà chân được uốn cong theo dạng chữ M, khi so với trường hợp được thể hiện trên Fig.13B, các băng cài 30 ít có thiên hướng nhận lực mà làm xoay dài từ háng.

Lưu ý rằng, giả sử rằng, băng cài 30 không thể được gài vào trên băng cài 30, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 có thể được cố định theo cách so le như được thể hiện trên Fig.4B, các băng cài 30 có thể được cố định ở các vị trí xa với háng của người mặc. Tuy nhiên, trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.4B, khe và phần xoắn bị tạo ra với tã lót dùng một lần 1, và có khả năng là các phần thải ra của cơ thể sẽ rò rỉ, hoặc sự chuyển dịch của trẻ nhỏ sẽ bị ức chế và ứng suất sẽ được đưa đến cho trẻ nhỏ, và điều này là ngược lại với mong muốn xử lý tối thiểu cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ.

Ngược lại, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 được xếp chồng, như được thể hiện trên Fig.4A, có ưu điểm là khó tạo ra khe và phần xoắn cho tã lót dùng một lần 1.

Lực gài của băng cài 30

Để cố định các băng cài 30 (cụ thể, các tấm móc 34 của các băng cài 30), lực gài của các băng cài 30 cần bằng hoặc lớn hơn $0,1N/10mm$. Lưu ý rằng, trong trường hợp, mà lực gài của băng cài 30 là nhỏ hơn $0,1N/10mm$, giả sử rằng, các băng cài 30 có thể được gài vào, các băng cài 30 trở thành tháo ra được trong trường hợp nhận lực, và việc cố định của các băng cài 30 trở thành không đủ. Ở đây, việc gài vào với lực gài bằng hoặc lớn hơn $0,1N/10mm$ được gọi là “cố định”.

Các băng cài 30 cần được cố định vào vùng đích (ở đây, băng đích 29) ở phần phía trước 3. Do đó, trong trường hợp mà lực gài giữa các băng cài 30 (tấm móc 34) và băng đích 29 ở phần phía trước 3 là P1 (đơn vị: $N/10mm$), thì cần thiết là P1 bằng hoặc lớn hơn $0,1N/10mm$.

Hơn nữa, băng cài 30 theo phương án này được cố định vào cả tấm đích 36 của băng cài 30 khác. Do đó, trong trường hợp mà lực gài giữa băng cài 30 (tấm móc 34) và tấm đích 36 của băng cài 30 khác là P2 (đơn vị: $N/10mm$), P2 cũng cần phải bằng hoặc lớn hơn $0,1N/10mm$.

Mặt khác, để làm cho các băng cài 30 dễ dàng tháo ra, lực gài của các băng cài 30 tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn $0,5N/10mm$. Điều này là bởi vì: giả sử rằng, lực gài của băng cài 30 vượt quá $0,5N/10mm$, thì các băng cài 30 trở thành khó tháo ra, và sự căng thẳng bị tạo ra với trẻ nhỏ với lực để tháo các băng cài 30, và điều này là ngược lại với mong muốn xử lý tối thiểu cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ. Do đó, lực gài của các băng cài 30 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến $0,5N/10mm$.

Hơn nữa, trong phương án này, trong trường hợp mà lực gài của các băng cài 30 và băng dính 29 ở phần phía trước 3 là P1, và lực gài của băng cài 30 và tấm dính 36 của băng cài 30 khác là P2, thì mối tương quan là: $P1 > P2$. Để có mối tương quan này, cần thiết hạn chế độ cứng của các băng cài 30, sao cho thậm chí khi các băng cài chạm vào người mặc thì ứng suất được đưa đến cho người mặc có thể được hạn chế, và có giới hạn đối với vật liệu và độ dày của tấm dính 36 ở các băng cài. Ở đây, P1 nằm trong khoảng từ 0,5 đến $0,7N/30mm$ (trong trường hợp mà đơn vị là $N/10mm$, trị số bằng số là 1/3), và P2 nằm trong khoảng từ 0,8 đến $1,1N/30mm$.

Do lực gài của các băng cài 30, mà được tạo thích ứng nhờ sử dụng thiết bị thử nghiệm Autograph (AG-X10plus) là sản phẩm của Shimadzu Corporation. Cụ thể, mẫu được chuẩn bị, mà được cắt thành dạng hình chữ nhật với chiều rộng ở mức rộng nhất có thể là từ vùng tấm móc C của băng cài 30 được đưa vào để đo. Tương tự, mẫu được chuẩn bị, mà được tạo ra và được cắt thành kích cỡ lớn hơn so với tấm móc 34 của dính (băng dính 29 hoặc tấm dính 36), mà được gài vào với các băng cài 30.

Tiếp theo, trục cán 700g (với đường kính là 85mm, và chiều rộng bằng 45mm) chuyển dịch dọc theo hướng tách ra của băng cài chính 30 với tốc độ bằng 5mm/phút, và cả hai mẫu được cố định bằng cách áp dụng áp suất. Cả hai mẫu, mà đã được tạo ra, được cố định bằng cách áp dụng áp suất được cài đặt trong thiết bị thử nghiệm Autograph, và đo lực gài của cả hai mẫu với tốc độ kéo bằng 300mm/phút, và giá trị được chuyển đổi thành lực gài quanh đơn vị chiều rộng 10mm dựa trên kích cỡ rộng của mẫu là lực gài (đơn vị: $N/10mm$). Ở đây, như được thể hiện trên Fig.5, hướng kéo được cài đặt sao cho bề mặt tấm móc ở trong góc 135 độ, so với tấm dính (bề mặt JIG trên đó mẫu dính được đặt). Hướng bong ra của tấm móc là hướng chính tách ra trong quá trình xử lý (tách ra) của băng cài 30.

Trạng thái mà các băng cài 30 được xếp chồng

Fig.6A là hình vẽ có tính giải thích về trường hợp mà băng cài 30 ở phía dưới được cố định vào băng đích 29. Fig.6B là hình vẽ có tính giải thích về trường hợp, mà băng cài 30 khác được cố định trên băng cài 30 trên Fig.6A.

Như được thể hiện trên Fig.6B, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 được xếp chồng ở trạng thái mà tâm theo hướng chiều rộng băng của các băng cài 30 được khớp vào, băng cài phía trên 30 ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng, và được cố định vào băng đích 29 ở cả hai phía của băng cài phía trên 30, mà ôm cả hai phía qua băng cài phía dưới 30. Trên hình vẽ, vùng mà băng cài phía trên 30 (tám móc 34) được cố định vào băng đích 29 được đánh bóng.

Như được mô tả trên đây, lực gài P1 với băng đích 29 là lớn hơn so với lực gài P2 với băng cài 30 khác ($P1 > P2$). Ở tình huống này, băng cài phía trên 30 trong phương án này được gài vào với băng đích 29 trong vùng được đánh bóng trên Fig.6B, do đó lực gài trở thành cao hơn, khi so với trường hợp chỉ gài vào với băng cài phía dưới 30.

Ngoài ra, phía cơ sở (phía cánh bên 14) của băng cài 30 được định vị gần háng hơn so với phần đầu, do đó phía cơ sở của băng cài 30 nhận lực lớn hơn để lật ngược, so với phần đầu. Tuy nhiên, trong phương án này, ở phía cơ sở của băng cài 30 (phần mà nhận lực mạnh để lật ngược), băng cài phía trên 30 được cố định vào băng đích 29 ôm cả hai phía qua băng cài phía dưới 30 (dựa vào phần đánh bóng trên Fig.6B), do đó lực gài phía cơ sở của băng cài 30 là cao, và khó để tháo ra đối với băng cài 30.

Mặt khác, do kết cấu, trong đó băng cài phía trên 30 ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng, ngược lại, kết cấu là sao cho phần đầu của băng cài phía trên 30 được định vị chỉ trên đây băng cài phía dưới 30. Phần đầu của băng cài phía trên 30, so với phía cơ sở mà được gài vào với băng đích 29, có lực gài nhỏ. Do đó, băng cài 30 dễ dàng tháo ra được bằng cách giữ phần đầu của băng cài 30.

Như được mô tả trên đây, trong phương án này, băng cài 30 có thể duy trì các chức năng tương tác trái ngược là “dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”. Do các băng cài 30 dễ dàng tháo ra, các băng cài 30 có thể tháo ra mà không làm cho trẻ nhỏ căng thẳng, do đó tất cả lót dùng một lần 1 theo phương án này được ưu tiên dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ (trẻ nhỏ với trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g) mà cần

phải được xử lý với mức xử lý tối thiểu. Mặt khác, các băng cài 30 là khó tháo ra thậm chí trong trường hợp mà chân ở trạng thái được uốn cong theo dạng chữ M, do đó tã lót dùng một lần 1 theo phương án này được ưu tiên dùng cho trẻ sơ sinh có trọng lượng nhỏ mà cần thiết để ở trong tư thế định vị.

Trong phương án này, như được thể hiện trên Fig.6B, mỗi cặp băng cài 30 được xếp chồng ở trạng thái với phần đầu của băng cài phía trên 30 được khớp vào, ở vị trí của phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C của băng cài phía dưới 30, và với tâm theo hướng chiều rộng băng của các băng cài 30 được khớp vào. Sau đó, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 đã được xếp chồng theo cách này, trong phương án này, băng cài phía trên 30 được cố định vào băng dính 29 ở cả hai phía ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng. Lưu ý rằng, trong phương án này, kích cỡ cặp trong thiết kế của tã lót dùng một lần 1 có trạng thái làm trạng thái tiêu chuẩn, mà phần đầu của một băng cài 30 được khớp vào phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C của băng cài 30 khác, do đó ở điều kiện tiêu chuẩn thiết kế này, băng cài phía trên 30 cố định được vào băng dính 29 ở cả hai phía ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng. Tuy nhiên, vị trí của băng cài phía trên 30 so với băng cài phía dưới 30, không chỉ giới hạn ở vị trí được thể hiện trên Fig.6B. Thậm chí nếu băng cài phía trên 30 được thay đổi vị trí đến bên trái hoặc là bên phải từ vị trí được thể hiện trên Fig.6B, chỉ cần là băng cài phía trên 30 được cố định vào băng dính 29 ở cả hai phía ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng, lực gài ở phía cơ sở của băng cài 30 là cao, và băng cài 30 khó tháo ra.

Hơn nữa, trong phương án này, chiều rộng của phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C (kích cỡ theo hướng chiều rộng băng) lớn hơn chiều rộng ở phần đầu của băng cài 30. Bằng cách làm cho các băng cài 30 có dạng này, khi cặp băng cài 30 được xếp chồng ở trạng thái với tâm theo hướng chiều rộng băng của các băng cài 30 được khớp vào, băng cài phía trên 30 có thể được cố định vào băng dính 29 ở cả hai phía ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng.

Các hình vẽ Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ có tính giải thích về hình dạng của vùng tấm móc C của các băng cài 30 theo ví dụ so sánh. Theo ví dụ so sánh, đối lại

với phương án này, chiều rộng của phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C là nhỏ hơn so với chiều rộng của phần đầu của băng cài 30 (dựa vào Fig.7A). Kết quả là, trong ví dụ so sánh, phần đầu của băng cài phía trên 30 được cố định vào băng đích 29, và do đó lực gài ở phần đầu của băng cài phía trên 30 là lớn, và băng cài phía trên 30 trở thành khó tháo ra. Hơn nữa, trong ví dụ so sánh, lực gài phía cơ sở của băng cài phía trên 30 là nhỏ, và trong trường hợp, mà chân ở trạng thái được uốn cong theo dạng chữ M chuyển dịch, băng cài phía trên 30 dễ dàng tháo ra với lực được nhận từ háng.

Ví dụ cải biến về hình dạng của các băng cài 30

Các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ có tính giải thích về ví dụ cải biến thứ nhất về hình dạng của các băng cài 30. Trong ví dụ cải biến thứ nhất, kích cỡ của băng cài 30 theo hướng chiều rộng băng được tạo kết cấu nhỏ hơn hướng về phần đầu. Hơn nữa, trong ví dụ cải biến thứ nhất, kích cỡ của tấm móc 34 theo hướng chiều rộng băng còn được tạo kết cấu nhỏ hơn về phía phần đầu.

Cũng trong ví dụ cải biến thứ nhất, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài 30 theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên 30 ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng, và băng cài phía trên 30 cố định được vào băng đích 29 ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới. Do đó, cũng trong ví dụ cải biến thứ nhất, băng cài 30 có thể duy trì các chức năng tương tác trái ngược là “dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”.

Lưu ý rằng, trong ví dụ cải biến thứ nhất, kích cỡ của băng cài 30 theo hướng chiều rộng băng được tạo kết cấu nhỏ hơn về phía phần đầu. Do đó, trong ví dụ cải biến thứ nhất, thậm chí ở trạng thái, mà không phải phần đầu của băng cài phía trên 30 mà là phần đầu của vùng tấm móc C (phần đầu ở phía đối diện với phía cánh bên 14) được khớp vào vị trí của phần đầu đến phía cánh bên 14 ở vùng tấm móc C của băng cài phía dưới 30, tấm móc 34 của băng cài phía trên 30 có thể được cố định vào băng đích 29 ở cả hai phía của băng cài phía trên ôm cả hai phía qua băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng.

Các hình vẽ Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ có tính giải thích của ví dụ cải biến thứ hai về hình dạng của các băng cài 30. Băng cài 30 trong ví dụ cải biến thứ hai

có phần hẹp ở phần tâm, và do đó chiều rộng băng không trở thành nhỏ hơn hướng về phần đầu. Tuy nhiên, trong ví dụ cải biến thứ hai, trong trường hợp mà cặp băng cài 30 được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài 30 theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên 30 ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới 30 theo hướng chiều rộng băng, và băng cài phía trên 30 cố định được vào băng đích 29 ở cả hai phía của băng cài phía trên 30 ôm cả hai phía qua băng cài phía dưới 30. Do đó, còn có trong ví dụ cải biến thứ hai, băng cài 30 có thể duy trì các chức năng tương tác trái ngược là “dễ dàng tháo ra” và “khó tháo ra”.

Mẫu đích

Fig.10 là hình vẽ có tính giải thích về mẫu của băng đích 29 và mẫu tấm đích 36 của băng cài 30.

Bề mặt của băng đích 29 được trang bị cho mẫu dạng dải được tạo kết cấu từ các phần lồi và phần lõm. Các phần lồi và phần lõm này được tạo kết cấu bằng cách tạo thành, trên lớp ngoài cùng của vải không dệt là vải không dệt có hai hoặc nhiều hơn hai lớp tạo kết cấu băng đích 29, các phần lồi với lượng sợi lớn và các rãnh lõm với lượng sợi nhỏ theo cách xen kẽ.

Bề mặt của tấm đích 36 của băng cài 30 còn cho mẫu dạng dải được tạo kết cấu với các phần lồi và phần lõm. Các phần lồi và phần lõm của tấm đích 36 còn được tạo kết cấu bằng cách tạo thành theo cách xen kẽ trên lớp ngoài cùng của vải không dệt của tấm đích 36, các phần lồi với lượng sợi lớn và các rãnh lõm với lượng sợi nhỏ. Trong phương án này, tấm đích 36 được tạo kết cấu với sợi không dệt trở thành tương đối dày do lực gài P2 giữa băng cài 30 và băng cài 30 cần là băng hoặc lớn hơn $0,1N/10mm$, và do đó việc tạo thành các phần lồi và phần lõm này có thể đạt tới.

Trong phương án này, chiều rộng và khoảng cách của các phần lồi và phần lõm trên bề mặt của băng đích 29 hầu như là cùng chiều rộng và khoảng cách của các phần lồi và phần lõm trên bề mặt của tấm đích 36 của băng cài 30. Nói cách khác, trong phương án này, mẫu lồi và lõm thường được tạo ra trên các bề mặt của băng đích 29 và tấm đích 36. Theo cách này, bằng cách làm cho mẫu của băng đích 29 và băng cài 30 chung, kết cấu của cả hai bộ phận trở thành chung, và kết cấu sau khi cả hai bộ phận được kết nối không thay đổi, do đó vẻ thẩm mỹ của nó trở thành tốt hơn. Hơn nữa, mẫu của băng đích 29 và băng cài 30 có thể được dẫn một cách tự nhiên sao cho

được khớp và được gài vào, do đó băng cài 30 có thể được ngăn chặn khỏi bị gài vào quá chéo đến băng đích 29.

Lưu ý rằng, các mẫu được ép và nhô ra thông thường trên các bề mặt của băng đích 29 và tấm đích 36 có thể không hoàn toàn như nhau. Ví dụ, băng đích 29 có mẫu được ép và nhô ra có thể là được tạo ra thêm nữa với dập nổi, và tấm đích 36 có mẫu được ép và nhô ra có thể không được trang bị dập nổi. Thậm chí trong trường hợp này, chỉ cần là mẫu được ép và nhô ra là thông thường, kết cấu sẽ là thông thường, và còn có mẫu của băng đích 29 và băng cài 30 có thể là được dẫn sao cho được khớp và được gài vào. Hơn nữa, mẫu kiểu thông thường của các bề mặt của băng đích 29 và tấm đích 36 không chỉ giới hạn ở mẫu được ép và nhô ra, và có thể là khác mẫu. Hơn nữa, mẫu kiểu thông thường trên các bề mặt của băng đích 29 và tấm đích 36 không chỉ giới hạn ở mẫu được ép và nhô ra, mà có thể là các mẫu khác. Hơn nữa, mẫu kiểu thông thường trên các bề mặt của băng đích 29 và tấm đích 36 không chỉ giới hạn ở mẫu với cùng kích cỡ, và có thể là mẫu tương tự về hình dạng với kích cỡ khác.

Hơn nữa, trong phương án này, các phần lồi và các rãnh lõm tạo kết cấu mẫu được ép và nhô ra của băng cài 30 được tạo thành dọc theo hướng chiều rộng băng, và các phần lồi và phần lõm được bố trí xen kẽ dọc theo hướng chiều dài băng. Do đó, băng cài 30 có thể dễ dàng được uốn cong theo hướng chiều dài băng và khó được uốn cong theo hướng chiều rộng băng. Do hướng chiều dài băng của băng cài trở thành dễ dàng được uốn cong, băng cài 30 trở thành dễ dàng tháo ra. Mặt khác, do hướng chiều rộng băng của băng cài trở thành khó được uốn cong, băng cài 30 có thể có độ cứng so với lực được nhận từ háng (lực được nhận từ dưới).

Fig.11 là hình vẽ có tính giải thích về mẫu dẫn hướng được tạo thành trên băng đích 29.

Mẫu dẫn hướng là mẫu dẫn hướng tới vị trí gài của băng cài 30. Ở đây, mẫu dẫn hướng là mẫu mà có phạm vi trong dạng hình chữ nhật được tạo màu. Lưu ý rằng, mẫu dẫn hướng không chỉ giới hạn ở loại này, và mẫu dẫn hướng có thể được tạo kết cấu ở dạng hình chữ nhật được phác thảo, bốn mẫu được tạo hình dạng chữ L thể hiện bốn góc của vùng hình chữ nhật được tạo hình dạng, và tương tự, hoặc mẫu dẫn hướng có thể được tạo kết cấu bởi hình vẽ thiết kế chữ, số, biểu tượng, mẫu, đặc tính

và tương tự trong phạm vi vùng hình chữ nhật. Hơn nữa, mẫu dẫn hướng không chỉ giới hạn ở dạng hình chữ nhật, và có thể là dạng ovan.

Như được thể hiện trên Fig.11, kích cỡ của mẫu dẫn hướng theo hướng chiều rộng sản phẩm W là bằng hoặc nhỏ hơn so với kích cỡ của thân thấm hút 21 theo hướng chiều rộng sản phẩm W. Nói cách khác, kích cỡ của mẫu dẫn hướng theo hướng chiều rộng sản phẩm W là bằng hoặc nhỏ hơn so với hướng chiều rộng sản phẩm W của thân thấm hút 21. Theo cách này, vị trí gài của băng cài 30 được dẫn đến phần tâm ở phần phía trước 3, và kết quả là, băng cài 30 khác có thể được dẫn đến được gài vào trên băng cài phía dưới 30.

Nhân đây, do thân thấm hút 21 là bộ phận tương đối dày (dựa vào Fig:2), nên khi người mặc trong tư thế định vị chuyển dịch, thì lực này có thể được hấp thụ (dễ dàng). Do đó, chỉ cần là băng cài 30 được gài vào phía trong theo hướng chiều rộng sản phẩm W so với thân thấm hút 21, thậm chí nếu người mặc trong tư thế định vị chuyển dịch, lực này khó được chuyển tải đến băng cài 30, và băng cài 30 trở thành khó tháo ra. Do đó, trong trường hợp mà kích cỡ của mẫu dẫn hướng theo hướng chiều rộng sản phẩm W là bằng hoặc nhỏ hơn so với kích cỡ của thân thấm hút 21 theo hướng chiều rộng sản phẩm W, thì thu được hiệu quả là băng cài 30 trở thành khó tháo ra.

Hơn nữa, trong phương án này, vùng đích (ở đây, băng đích 29) ở trong khoảng giá trị rộng hơn so với mẫu dẫn hướng. Do đó, thậm chí nếu các băng cài 30 mở rộng ra khỏi mẫu dẫn hướng, các băng cài 30 có thể được gài vào với lực gài đủ.

Các phương án khác

Các phương án được đưa ra trên đây là để tạo thuận tiện cho việc hiểu sáng chế, và sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này. Sáng chế có thể được cải biến và được biến đổi mà không trệch khỏi phạm vi sáng chế được thể hiện qua phần yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần (1) dùng cho trẻ nhỏ có trọng lượng bằng hoặc nhỏ hơn 3000g, tã lót dùng một lần này bao gồm:

các cánh bên (14);

cặp băng cài (30) được trang bị cho các cánh bên (14); và

vùng dính (29), mà vùng này gài được với các băng cài (30),

một trong số các băng cài của cặp băng cài (30) có khả năng gài chặt được theo cách xếp chồng với băng cài (30) khác,

trong trường hợp, mà lực gài của vùng dính (29) và một trong số các băng cài (30) là P1, và lực gài của một trong số các băng cài (30) và các băng cài (30) khác là P2, thì mối tương quan là: $P1 > P2 > 0,1N/10mm$,

trong trường hợp, mà cặp băng cài (30) được xếp chồng ở trạng thái mà các tâm của các băng cài theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, băng cài phía trên (30) gài được vào vùng dính (29), ở cả hai phía của băng cài phía trên (30) ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới (30) theo hướng chiều rộng băng,

trong đó mỗi băng cài (30) của các băng cài có vùng gài, mà được gài chặt với vùng dính (29),

trong trường hợp, mà cặp băng cài (30) được xếp chồng, thì ở trạng thái mà phần đầu của băng cài phía trên (30) được khớp vào vị trí của phần đầu đến phía cánh bên (14) ở vùng gài của băng cài phía dưới (30), và ở trạng thái mà các tâm của các băng cài (30) theo hướng chiều rộng băng được khớp vào, thì băng cài phía trên (30) gài được vào vùng dính (29), ở cả hai phía của băng cài phía trên (30) ôm cả hai phía qua phần đầu của băng cài phía dưới (30) theo hướng chiều rộng băng.

2. Tã lót dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó:

chiều rộng của phần đầu đến phía cánh bên (14) của vùng gài lớn hơn chiều rộng của phần đầu của băng cài (30).

3. Tã lót dùng một lần (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

mỗi băng cài (30) của các băng cài có tấm dính (36), mà gài chặt được với băng cài (30) khác, và

mẫu kiểu thông thường được trang bị cho các bề mặt của vùng đích (29) và tấm đích (36).

4. Tã lót dùng một lần (1) theo điểm 3, trong đó:

mẫu dạng dải được tạo kết cấu với các phần lồi và phần lõm được tạo ra trên các bề mặt của vùng đích (29) và tấm đích (36), và

các phần lồi và phần lõm được bố trí xen kẽ dọc theo hướng chiều dài băng của các băng cài.

5. Tã lót dùng một lần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

mẫu dẫn hướng, mà dẫn hướng vị trí gài của các băng cài (30), được tạo thành trên vùng đích (29), và

kích cỡ của mẫu dẫn hướng theo hướng chiều rộng sản phẩm là một trong các loại là có cùng kích cỡ và kích cỡ nhỏ hơn so với kích cỡ của thân thấm hút theo hướng chiều rộng sản phẩm này.

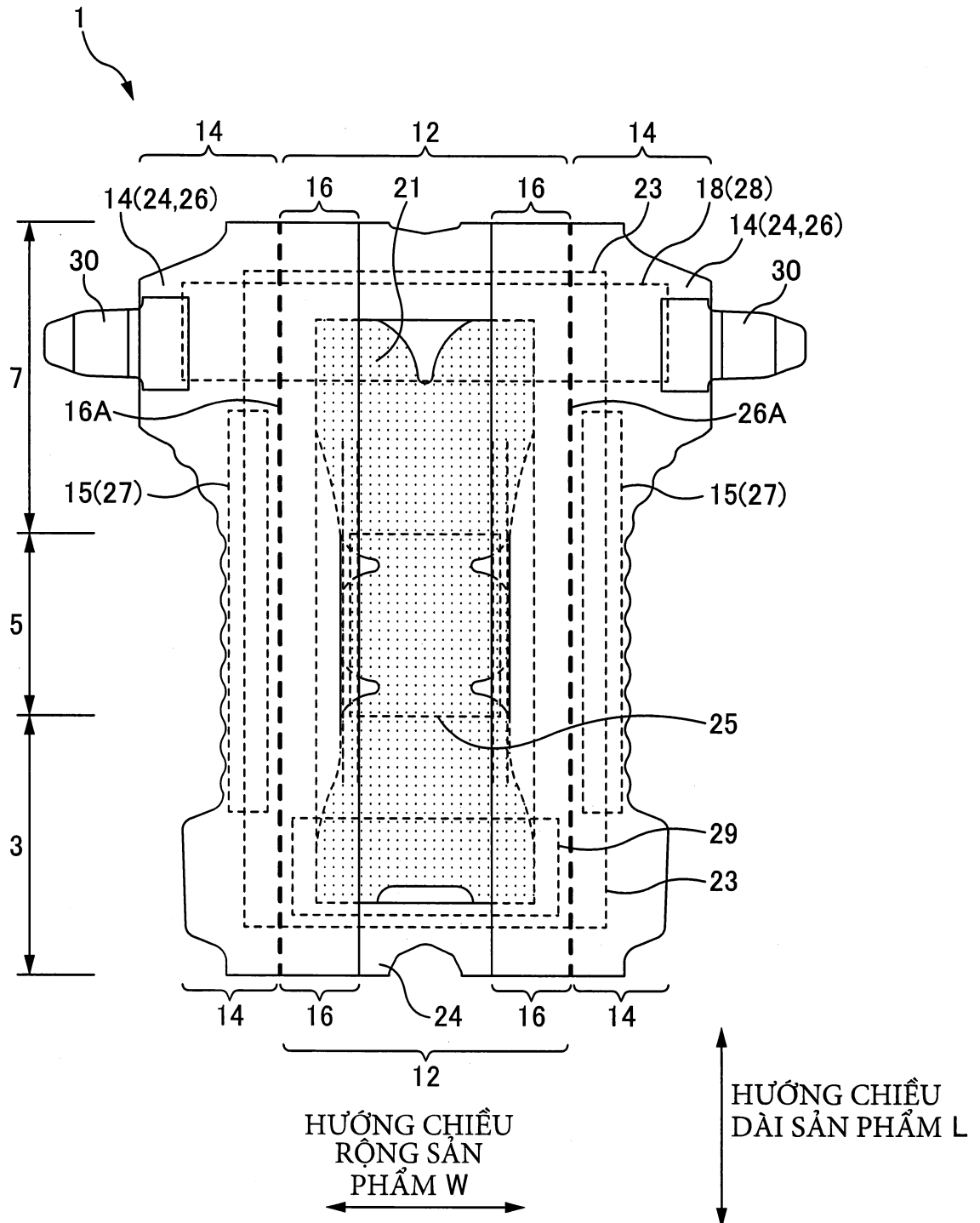


FIG. 1

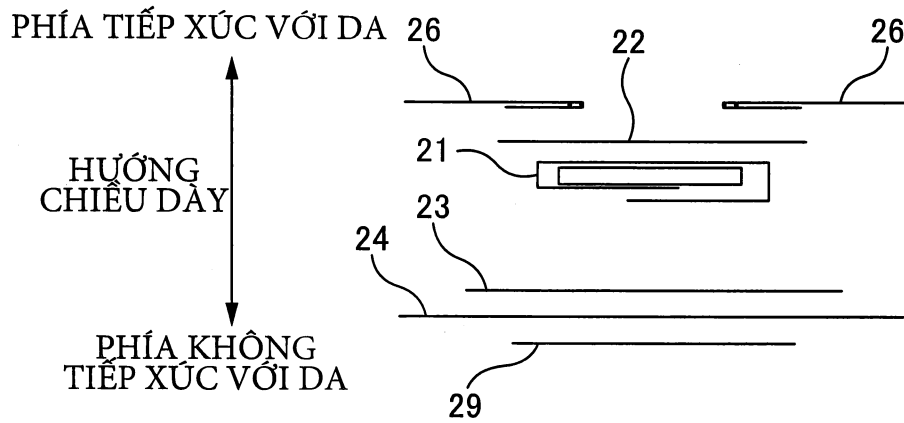


FIG. 2A (PHẦN PHÍA TRƯỚC 3)

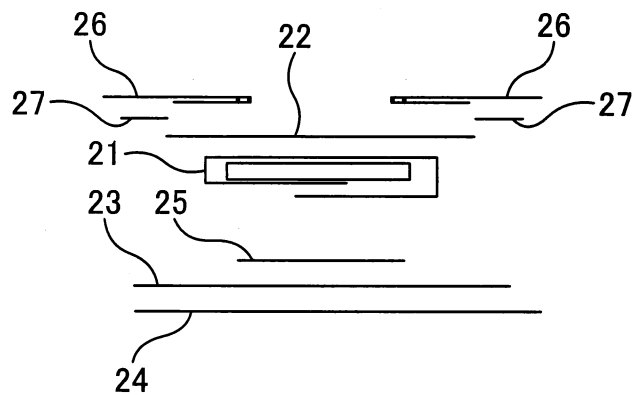


FIG. 2B (PHẦN ĐỪNG 5)

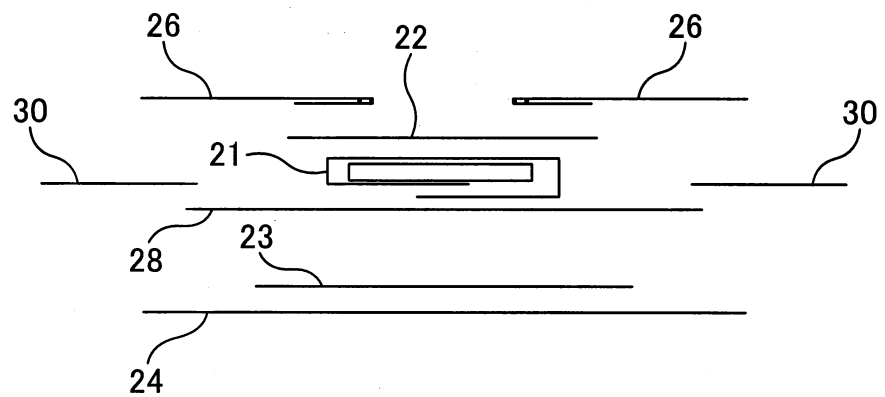


FIG. 2C (PHẦN PHÍA SAU 7)

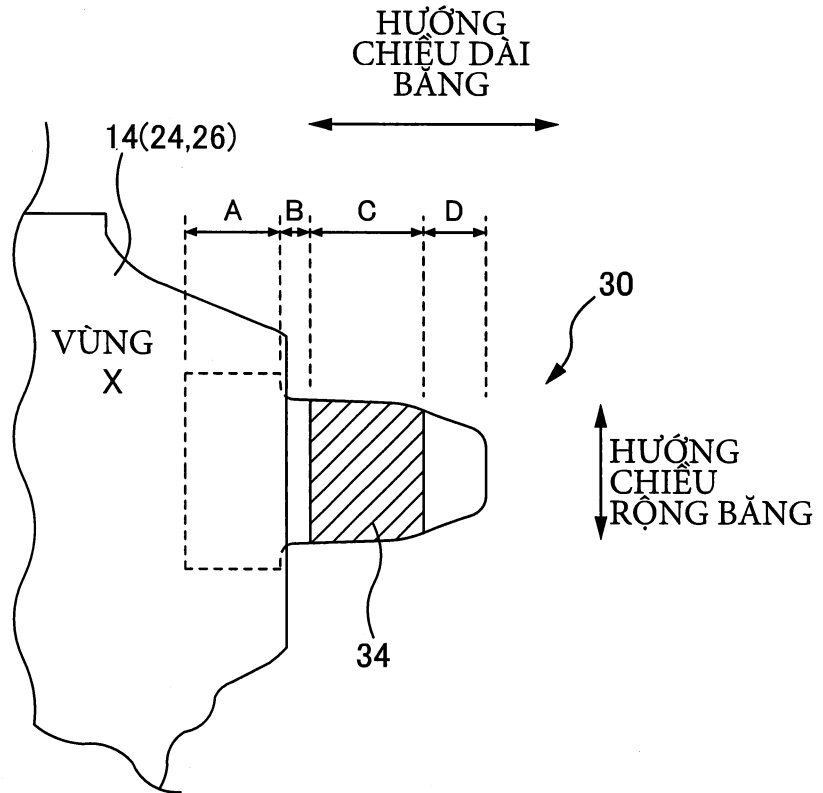


FIG. 3A

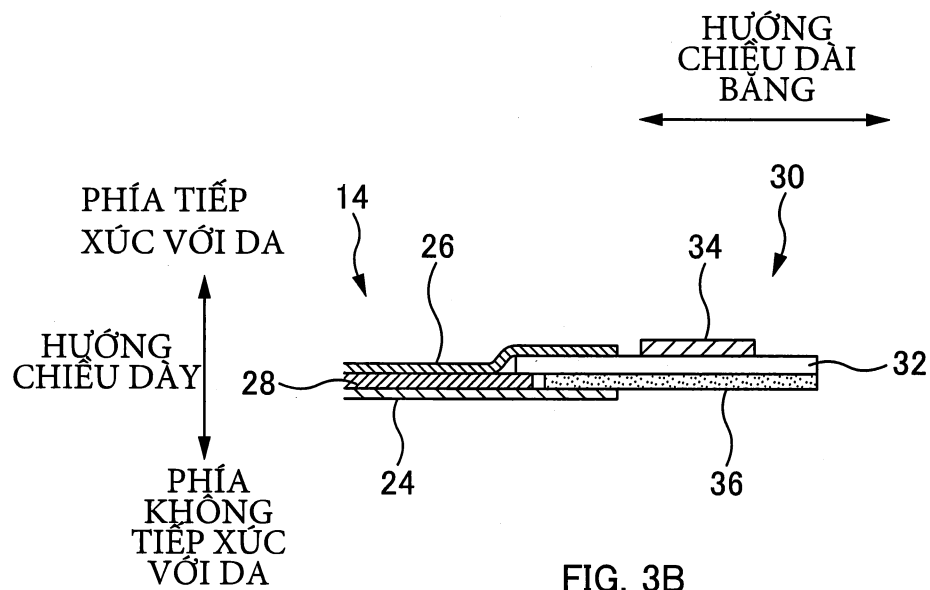


FIG. 3B

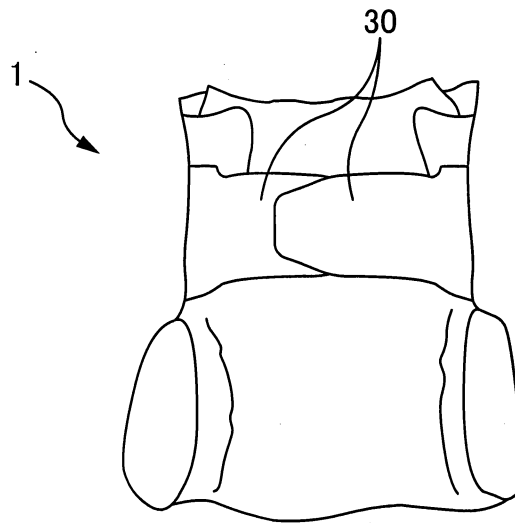


FIG. 4A

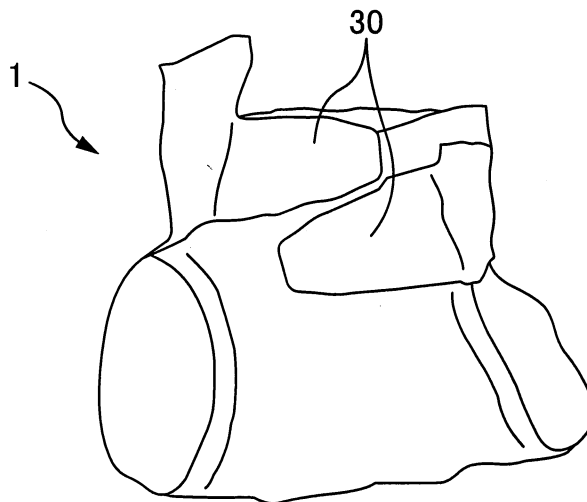


FIG. 4B (VÍ DỤ SO SÁNH)

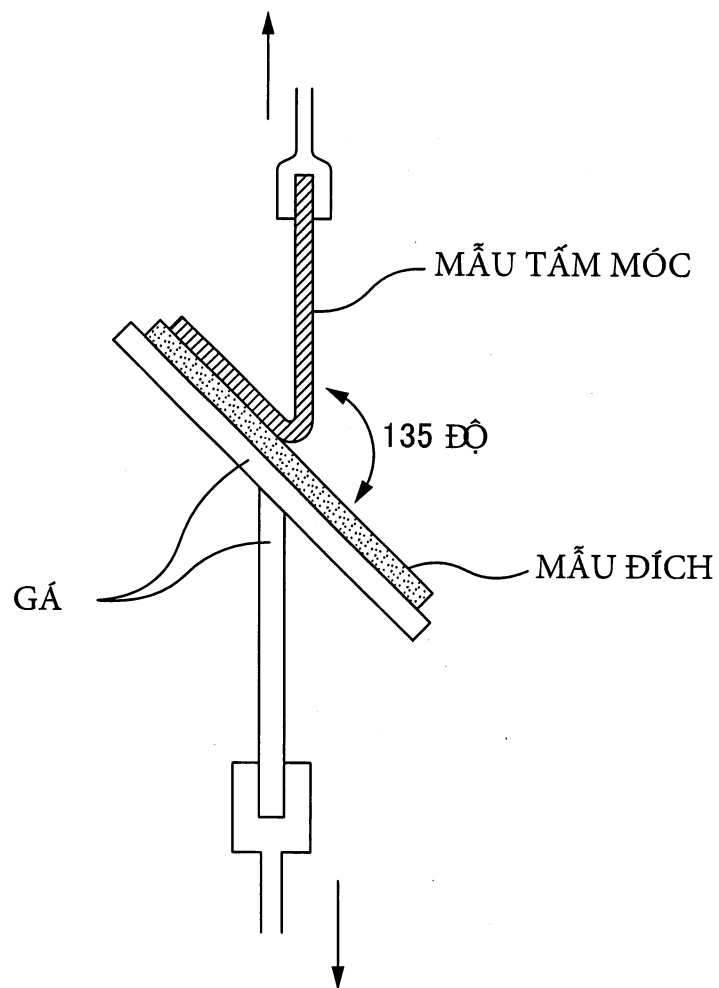


FIG. 5

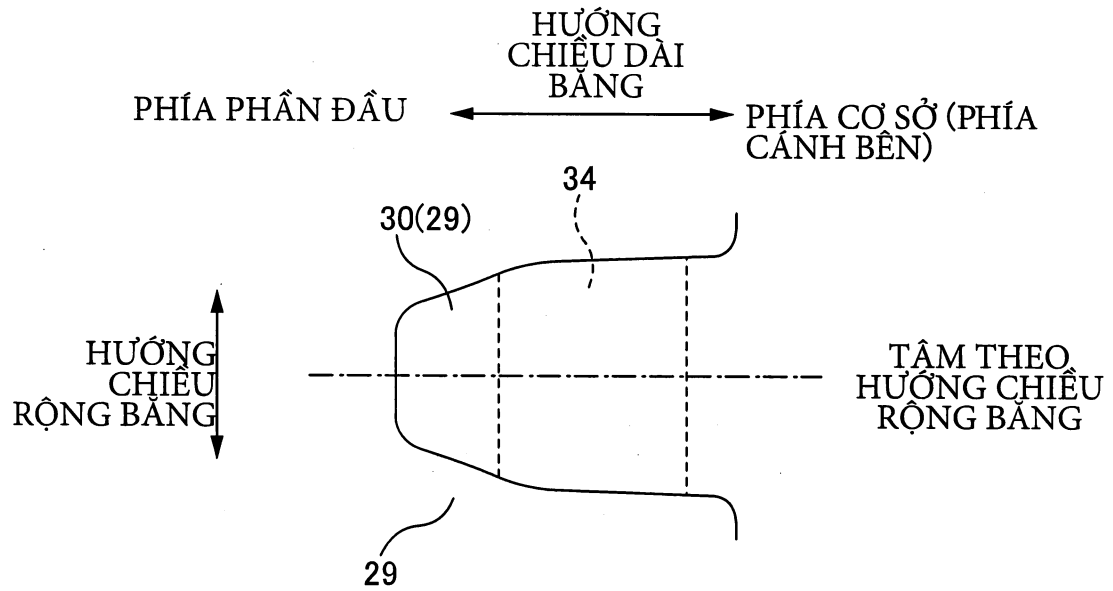


FIG. 6A

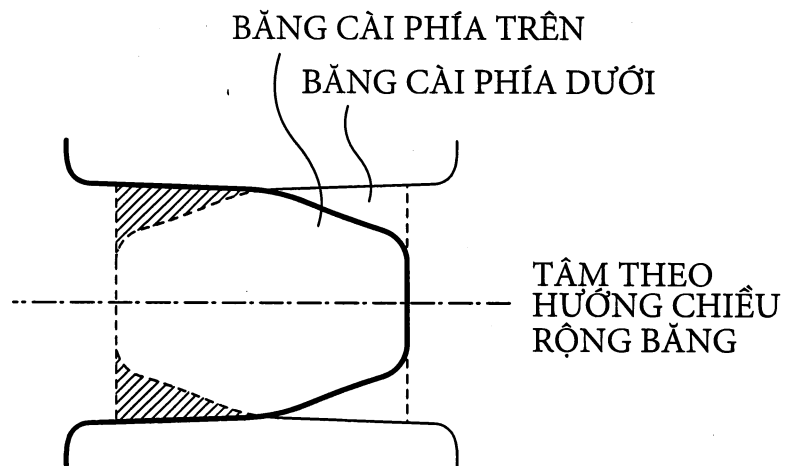


FIG. 6B

PHÍA PHẦN ĐẦU HƯỚNG CHIỀU DÀI BĂNG PHÍA CƠ SỞ (PHÍA CÁN BÊN)

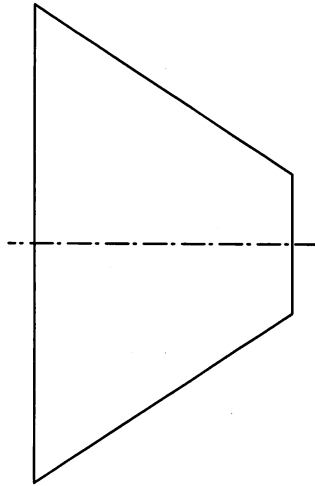


FIG. 7A (VÍ DỤ SO SÁNH)

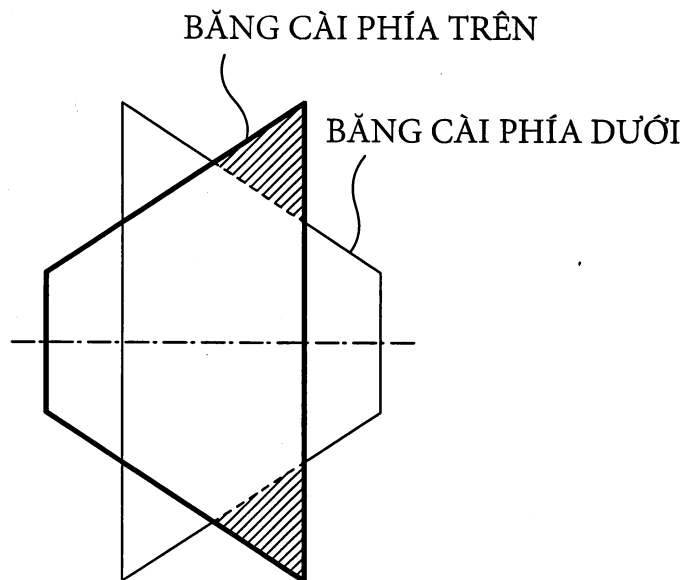


FIG. 7B (VÍ DỤ SO SÁNH)

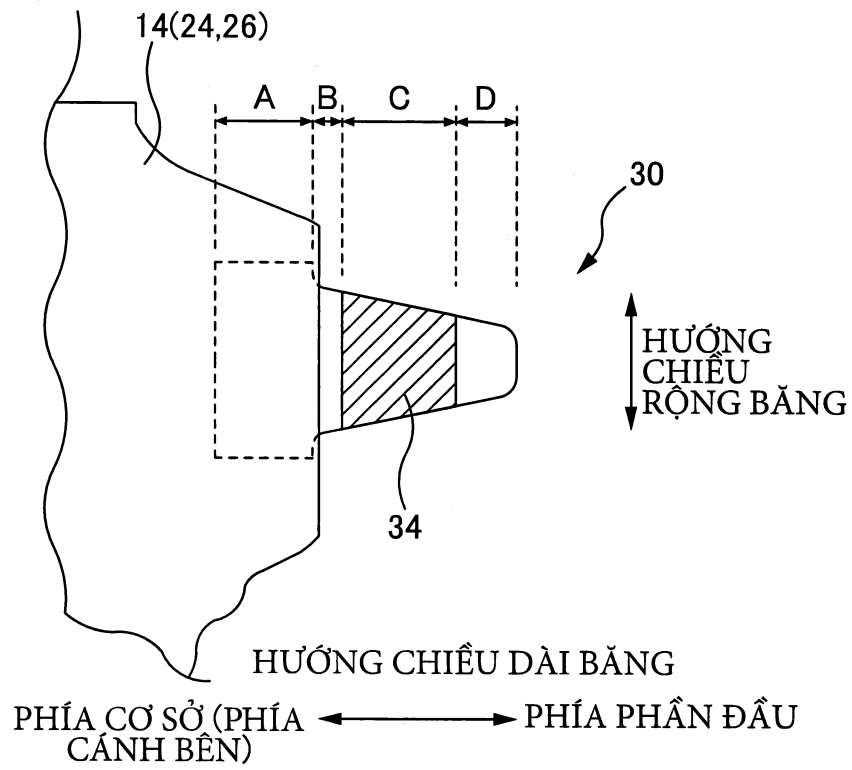


FIG. 8A

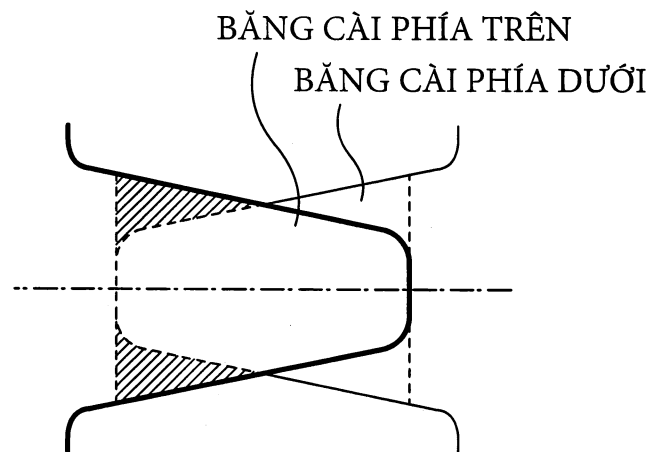
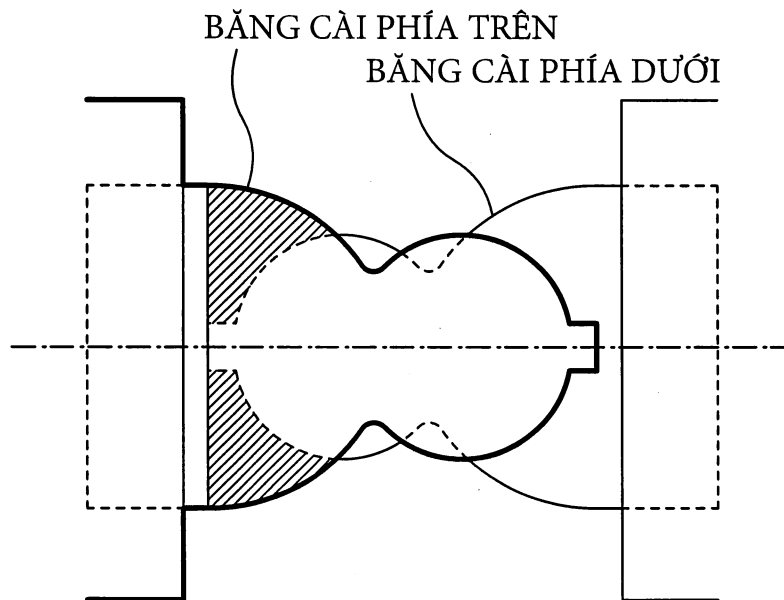
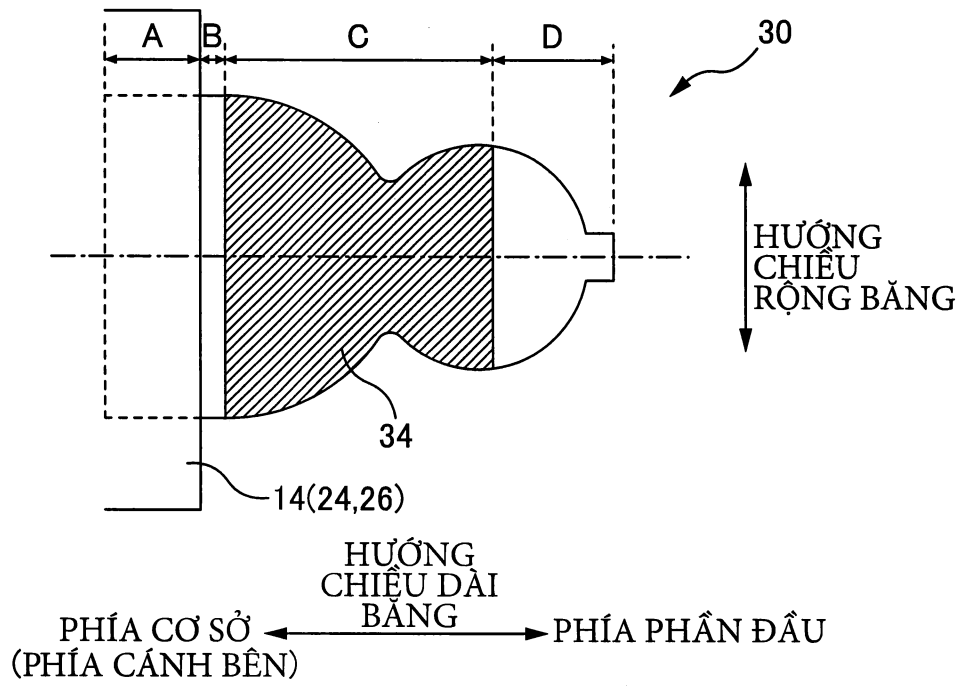


FIG. 8B



10/12

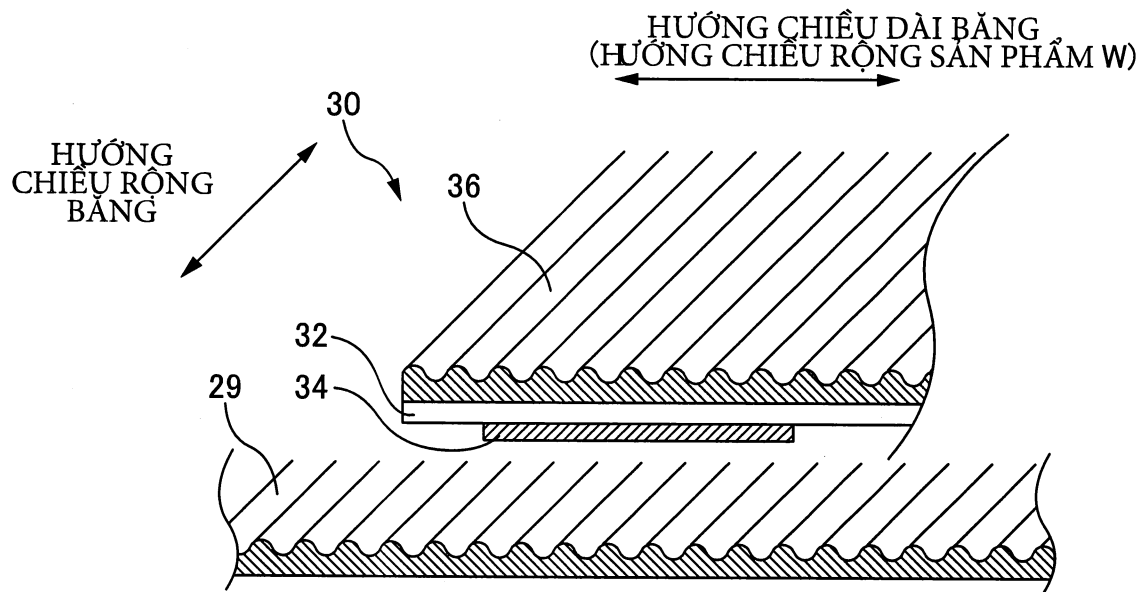


FIG. 10

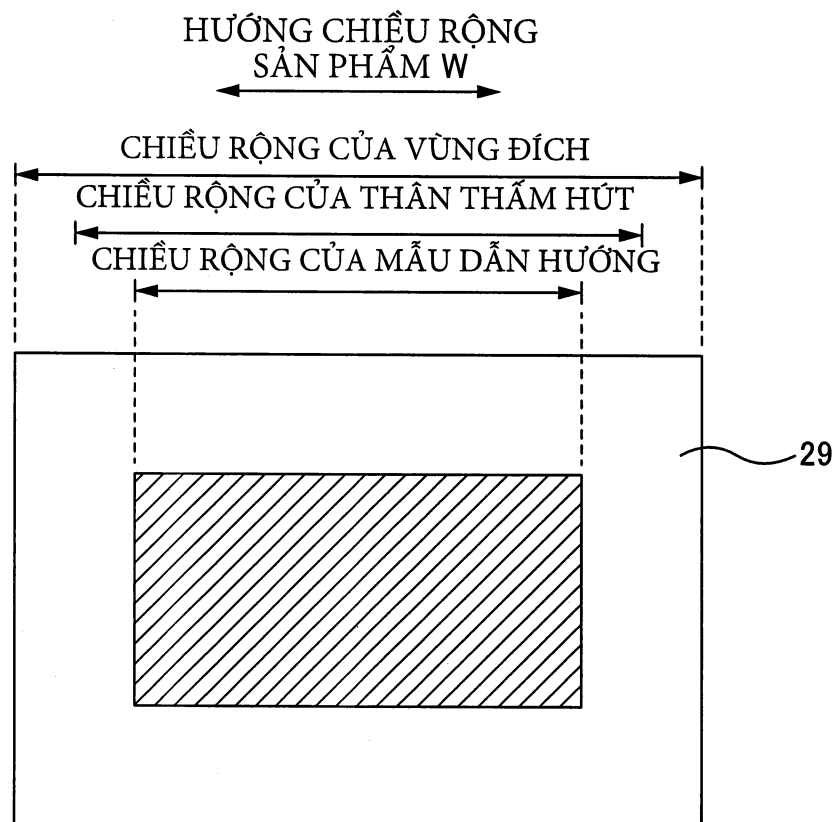


FIG. 11

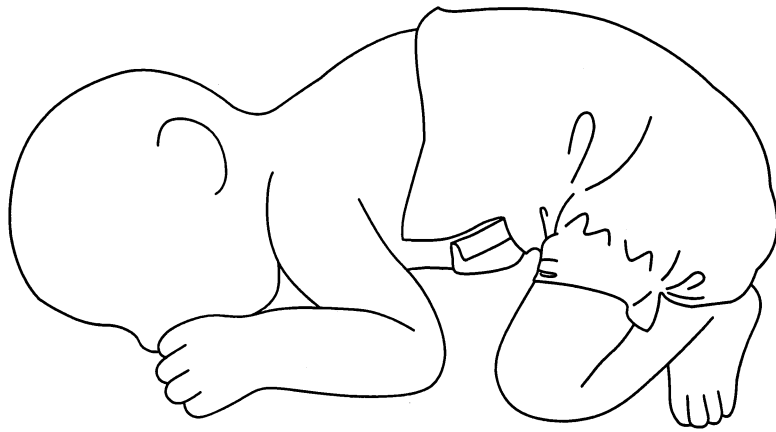


FIG. 12

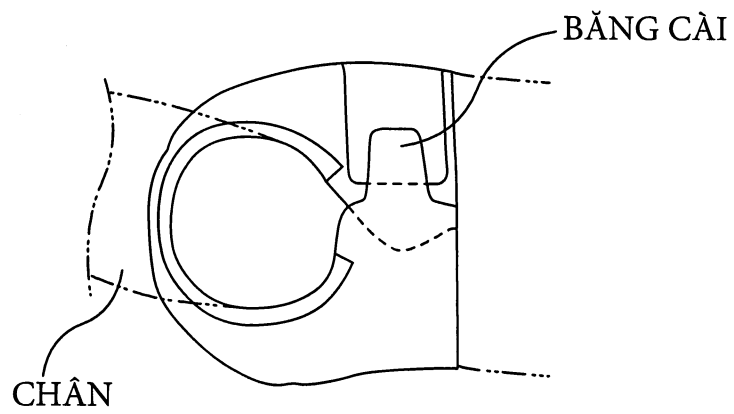


FIG. 13A

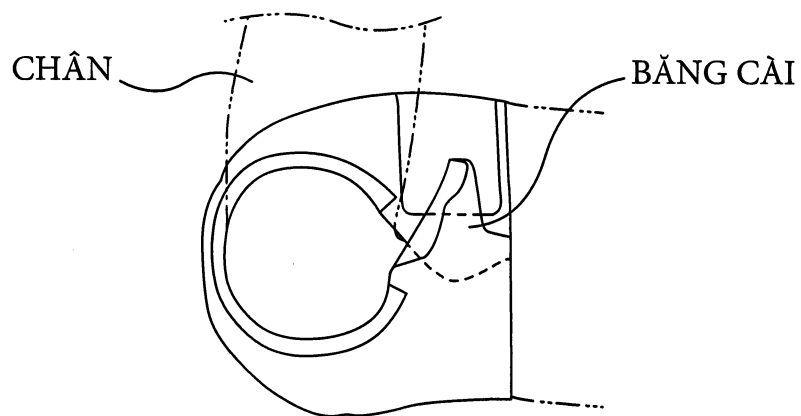


FIG. 13B