



(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) 
1-0019549

(51)⁷ **B65D 33/16, 33/25, 75/00, 75/56, 75/58, 77/12, B31B 1/00** (13) **B**

(21) 1-2013-01426

(22) 09.11.2011

(86) PCT/EP2011/069749 09.11.2011

(87) WO2012/062806 18.05.2012

(30) 1051188-9 11.11.2010 SE

1150053-5 26.01.2011 SE

(45) 27.08.2018 365

(43) 26.01.2015 322

(73) Ecolan AB (SE)

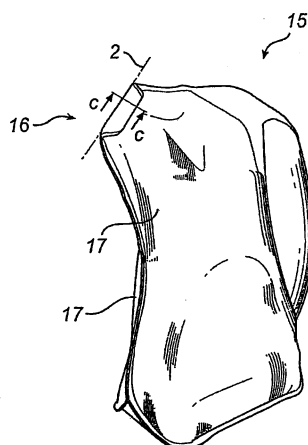
Box 812, S-251 08 Helsingborg, Sweden

(72) JOENSSON, Bengt (SE), MARBE, Peter (SE)

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **BỘ PHẬN MỞ DÙNG CHO GÓI MỀM VÀ GÓI MỀM BAO GỒM BỘ PHẬN MỞ NÀY**

(57) Sáng chế đề xuất bộ phận mở dùng cho gói mềm và gói mềm bao gồm bộ phận mở này. Bộ phận mở dùng cho gói mềm (15; 15'; 15'', 15''') có phần mở (16) được tạo ra bởi hai thành bên (17) và có chiều rộng (W), bộ phận mở này được dự tính để được bố trí trong phần mở (16) của gói (15; 15'; 15'', 15''') liền kề với khoảng hở (20), được tạo thành khi mở gói lúc đầu (15; 15'; 15'', 15'''), để mở và đóng kín gói này. Bộ phận mở bao gồm thân thứ nhất có thành mỏng (4) với bề mặt tiếp xúc (8) và bề mặt phủ thứ nhất (9) đối diện với nó để cho phép phủ thân thứ nhất (4) trong phần mở (16) vào thành bên thứ nhất (17a) trong số hai thành bên (17), và bộ phận khóa (5). Thân thứ nhất (4) có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất (2), giữa vị trí xuất phát và vị trí bít kín, ở vị trí bít kín này bề mặt tiếp xúc (8) có các phần con (10a, 10b) hướng trực tiếp vào nhau. Các phần con này (10a, 10b) nối tiếp nhau dọc theo phần biên được thiết kế để kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng (W) của phần mở, và bộ phận khóa (5) được thiết kế để khóa thân (4) vào vị trí bít kín theo cách tháo ra được. Bộ phận khóa (5) được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con (10a, 10b) của bề mặt tiếp xúc (8) và được thiết kế để hoạt động giữa các phần con (10a, 10b) để có được trạng thái khóa theo cách tháo ra được.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận mở có thể bít kín lại dùng cho gói mềm và gói mềm bao gồm bộ phận mở này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Có một số lượng lớn các hàng hóa khác nhau cần được đóng thành các gói mềm được sản xuất từ vật liệu màng.

Các gói có thể chứa hàng hóa dạng hạt, như khoai tây lát mỏng, lạc hoặc hạt cà phê, và trong trường hợp này thường có hình dạng gói.

Theo cách khác, các gói có thể chứa hàng hóa dạng lỏng, như sữa, nước hoặc rượu, và ở đây thường thuộc loại được gọi là túi đứng, còn được gọi là các túi loại gấp lại được. Các túi thuộc loại túi đứng, đương nhiên, cũng có thể được sử dụng cho hàng hóa dạng hạt.

Các gói hoặc vật chứa thuộc loại mềm này thường được mở ra nhờ bóc vạt đầu hoặc phần góc. Theo cách khác, chúng có thể được mở ra nhờ người dùng kéo các thành bên của gói sang một bên để nhờ đó làm đứt phần bít kín ngang phía trên của gói.

Điểm chung đối với các gói mềm này là thường có nhu cầu để có thể bít kín lại gói một khi nó đã được mở. Nhờ bít kín lại gói, rủi ro của việc tình cờ đổ hàng chứa trong gói ra ngoài được giảm đi, trong khi việc bít kín lại thường có tác dụng tích cực về thời hạn sử dụng của hàng chứa.

Việc bít kín lại này có thể được thực hiện với sự trợ giúp của kẹp, nắp có ren, dây chun, dây, v.v.. Tuy nhiên đã kiểm chứng được là khó tạo ra bộ phận mở với giá thành rẻ, đáng tin cậy, thân thiện với người dùng và, ngoài ra là, tương đối dễ sử dụng với gói liên quan đến việc đổ đầy của nó. Các bộ phận mở cho các gói mềm đã được biết đến, ví dụ, từ US 3 815 810, US 6 296 388 và WO2004/092022.

US 3 815 810 đề xuất bộ phận mở dưới dạng thân có thành mỏng được phủ vào thành bên của gói. Để bít kín lại gói, phần đầu bao gồm khoảng hở được gấp, và phần đầu được đóng trong trạng thái gấp nhờ các vạt của thân mà được gấp lên trên qua phần đầu.

US 6 296 388 đề xuất thân có thành mỏng có thể gấp được nhằm để phủ bên trong khoảng hở của gói.

WO2004/092022 đề xuất các loại bộ phận mở khác nhau thuộc loại khóa kéo, chúng được dập vào vị trí trong gói liền kề với khoảng hở của nó.

Theo đó, có thể thấy được là cần có bộ phận mở có thể bít kín lại được cải tiến dùng cho các gói mềm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ tình trạng nêu trên, mục tiêu của sáng chế sáng chế là đề xuất bộ phận mở có thể bít kín lại được cải tiến dùng cho gói mềm.

Một mục tiêu khác của sáng chế là đề xuất gói mềm bao gồm bộ phận mở có thể bít kín lại thuộc loại này.

Theo sáng chế, bộ phận mở có thể bít kín lại có các dấu hiệu phân biệt được xác định theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ và gói có các dấu hiệu phân biệt được xác định theo điểm 21 yêu cầu bảo hộ được đề xuất theo đó. Các phương án thực hiện xuất hiện từ các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc vào các điểm chính tương ứng.

Chính xác hơn, theo sáng chế, bộ phận mở có thể bít kín lại dùng cho gói mềm có phần mở được tạo ra bởi hai thành bên và có chiều rộng được đề xuất, bộ phận mở được dự tính để được bố trí trong phần mở của gói liền kề với khoảng hở, được tạo ra khi mở gói lúc đầu, để mở và đóng chúng, bộ phận mở này bao gồm thân thứ nhất có thành mỏng có bề mặt tiếp xúc và bề mặt phủ thứ nhất đối diện với nó để cho phép phủ thân thứ nhất trong phần mở vào thành bên thứ nhất trong số hai thành bên, và bộ phận khóa. Thân thứ nhất có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí bít kín, mà ở vị trí bít kín này bề mặt tiếp xúc có các phần con hướng trực tiếp vào nhau. Các phần con này nối tiếp nhau dọc theo phần biên được

thiết kế để kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng của phần mở, và bộ phận khóa được thiết kế để khóa thân vào vị trí bít kín theo cách tháo ra được. Bộ phận khóa được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con của bề mặt tiếp xúc và được thiết kế để hoạt động giữa các phần con này để đạt được việc khóa theo cách tháo ra được.

Bộ phận mở có thể bít kín lại, được cải tiến cho gói mềm được đề xuất ở đây. Bộ phận mở bao gồm thân có thể gấp thứ nhất và bộ phận khóa cho phép khóa thân thứ nhất vào vị trí gấp, nghĩa là vị trí bít kín, và theo đó có thể sản xuất tương đối dễ và rẻ. Do thân của bộ phận mở được tạo thành mỏng và cũng có thể gấp được theo trục gấp thứ nhất, nên thân có thể được tạo ra gần như phẳng và theo đó tương đối dễ phủ vào trong phần mở của gói. Bộ phận mở theo sáng chế còn cho phép bít kín lại gói mềm một cách chắc chắn. Bộ phận mở ở đây được bố trí trong phần mở của gói mềm nhờ đặt bề mặt phủ của thân tựa vào một trong hai thành bên của gói mà tạo thành phần mở. Bộ phận mở có thể được phủ vào gói với sự trợ giúp của chất kết dính hoặc nhờ quy trình xử lý nhiệt hoặc dạng tương tự. Bằng cách cơ động thân thứ nhất của bộ phận mở từ vị trí xuất phát của nó vào vị trí bít kín của nó, nghĩa là bằng cách gấp thân thứ nhất theo trục gấp thứ nhất, nên có thể gấp phần đầu của phần mở qua trục gấp thứ nhất, nhờ đó gói được bít kín lại. Bằng cách làm thích ứng phù hợp chiều dài của thân thứ nhất so với chiều rộng của phần mở, có thể đạt được việc bít kín lại với mức độ tin cậy cao. Chính xác hơn, bảo đảm được rằng các phần con nối tiếp nhau dọc theo phần biên, được thiết kế để kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng của phần mở. Tốt hơn nếu, bảo đảm được rằng chiều dài của thân thứ nhất vượt quá một chút so với chiều rộng của phần mở, nhờ đó có thể đạt được việc bít kín lại gần như không thấm ướt.

Theo một phương án thực hiện, khớp bản lề thứ nhất có phạm vi trùng với trục gấp thứ nhất có thể được tạo kết cấu trong thân thứ nhất. Theo đó đảm bảo được việc gấp theo trục gấp thứ nhất trong khi cơ động thân thứ nhất từ vị trí xuất phát vào vị trí bít kín của nó là dễ xác định. Khớp bản lề thứ nhất ở đây có thể có tiết diện hình chữ v hoặc hình chữ w. Cụ thể, việc sử dụng tiết diện hình chữ w lên khớp bản lề thứ nhất làm cho nó có thể đạt được độ kín khít sao cho gói đựng hàng chứa dạng lỏng có thể được lật lên và xuống mà không gây rò rỉ sau khi nó được bít kín lại.

Theo một phương án thực hiện khác của sáng chế, bộ phận khóa có thể tạo ra chi tiết đệm mà nó cùng tách các phần con của bề mặt tiếp xúc ở vị trí bít kín của thân thứ nhất. Nhờ đó tạo thuận lợi cho việc cơ động thân thứ nhất của bộ phận mở từ vị trí bít kín vào vị trí xuất phát, tương ứng với việc mở gói từ trạng thái đã bít kín lại. Chi tiết đệm cho phép người dùng đưa ngón tay vào giữa hai phần con đối diện nhau để cạy chúng ra và nhờ đó tháo bộ phận khóa.

Theo một phương án thực hiện khác của sáng chế, thân thứ nhất có thể cơ động được giữa vị trí xuất phát và vị trí mở bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai được kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất. Bằng cách cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở, có thể bố trí gói ở trong trạng thái mở để tạo thuận lợi cho việc phân phối hàng chứa của gói. Khớp bản lề thứ hai có phạm vi trùng với trục gấp thứ hai ở đây có thể được tạo kết cấu trong thân thứ nhất. Theo đó đảm bảo được việc gấp theo trục gấp thứ hai trong khi cơ động thân thứ nhất từ vị trí xuất phát của nó sang vị trí mở của nó là dễ xác định. Bề mặt phủ có thể có, ở vị trí mở của thân thứ nhất, hai phần con được tạo góc so với nhau.

Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, bộ phận mở còn bao gồm thân thứ hai được kéo dài dọc theo trục dọc và có bề mặt phủ thứ hai để cho phép phủ thân thứ hai trong phần mở vào thành bên thứ hai trong số hai thành bên, trong đó thân thứ hai có thể cơ động giữa vị trí chưa gấp và vị trí gấp bằng cách gấp theo trục gấp thứ ba, thân thứ hai nhằm mục đích cơ động vào vị trí gấp liên quan đến việc cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở của nó. Cả thân thứ nhất và thứ hai của bộ phận mở do đó được gấp liên quan đến việc mở gói trong trạng thái mở của nó và theo đó có thể đạt được việc mở dễ xác định với phần góc dưới có góc mở bên dưới đủ lớn để bảo đảm rằng các phần dư của sản phẩm, nếu là dạng chất lỏng, không được giữ lại trong phần mở dưới tác động của các hiệu ứng sức căng bề mặt sau khi phân phát hoàn toàn hàng chứa bởi quy trình rót. Các hiệu ứng sức căng bề mặt có thể thay đổi tùy thuộc vào sản phẩm, theo đó góc mở bên dưới có thể được làm thích ứng với loại sản phẩm cụ thể.

Nhờ việc đặt thân thứ hai theo cách thích hợp lên trên gói và tạo kết cấu thích hợp cho chúng, có thể bảo đảm được là thân thứ hai không có điểm tựa khi thân thứ nhất được cơ động từ vị trí xuất phát của nó vào vị trí bít kín để bít kín lại gói. Cụ thể,

thân thứ nhất có thể có chiều rộng thứ nhất và thân thứ hai có thể có chiều rộng thứ hai, trong đó chiều rộng thứ hai nhỏ hơn một nửa chiều rộng thứ nhất. Theo đó có thể phủ thân thứ hai vào gói sao cho gói có thể được bít kín lại một cách tự do nhờ thân thứ nhất.

Theo một phương án thực hiện khác, thân thứ nhất có thể có chiều dài thứ nhất và thân thứ hai có thể có chiều dài thứ hai, trong đó chiều dài thứ hai nhỏ hơn hoặc bằng chiều dài thứ nhất. Theo đó có thể bảo đảm là thân thứ nhất và thứ hai có thể được cơ động tự do lần lượt sang vị trí mở và vị trí thứ hai của gói để bố trí gói vào trong trạng thái mở của nó.

Theo một phương án thực hiện, khớp bản lề thứ ba có phạm vi trùng với trục gấp thứ ba có thể được tạo kết cấu trong thân thứ hai. Theo đó đảm bảo được việc gấp theo trục gấp thứ ba, khi thân thứ hai được cơ động từ vị trí chưa gấp của nó vào vị trí gấp của nó, là dễ xác định.

Một, một số hoặc tất cả các khớp bản lề được xác định như trên có thể có tiết diện hình chữ v hoặc hình chữ w.

Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa diêm. Theo cách khác, bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa tuyến tính.

Theo phương án thực hiện khác của bộ phận mở, bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa cơ học. Bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa cơ học nhờ tác động bập nhành. Như một phương án khác cho khóa cơ học, bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa với sự trợ giúp của chất kết dính.

Theo một phương án thực hiện khác của sáng chế, thân của bộ phận mở có thể được tạo ra từ vật liệu nhựa, như PET, có độ dày nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm.

Theo một phương án thực hiện khác nữa, bề mặt phủ có thể được bố trí có lớp kết dính bao gồm chất kết dính nóng chảy. Nhờ đó, bộ phận mở được tạo ra mà không dính trong nhiệt độ phòng và nhờ đó dễ sử dụng. Lớp kết dính của bộ phận mở có thể được kích hoạt nhờ phơi nhiệt để cho phép phủ lên trên gói. Tốt hơn nếu lớp kết dính bao phủ bề mặt phủ. Nhờ lớp kết dính bao phủ toàn bộ bề mặt phủ, có thể đảm bảo là

phần đầu của gói được gấp theo cách thích hợp khi cơ động thân thứ nhất vào vị trí bít kín.

Lớp kết dính có thể có bề mặt lượn sóng. Nhờ đó khả năng để giữ nhiệt của lớp kết dính liên quan đến việc phơi nhiệt được tăng cường, nó có thể có lợi liên quan đến việc phủ bộ phận mở lên trên gói.

Theo sáng chế, gói mềm có phần mở được tạo ra bởi hai thành bên, bao gồm bộ phận mở được bố trí trong phần mở liền kề với khoảng hở, được tạo ra khi mở gói lúc đầu, để mở và đóng chúng, bộ phận mở này bao gồm thân thứ nhất có thành mỏng có bề mặt tiếp xúc và bề mặt phủ thứ nhất đối diện với nó mà nhờ đó thân thứ nhất được siết chặt vào bề mặt ngoài của thành bên thứ nhất trong số các thành bên của gói, và bộ phận khóa, cũng được chỉ ra. Thân thứ nhất có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí bít kín, ở vị trí bít kín này bề mặt tiếp xúc có các phần con hướng trực tiếp vào nhau, và bộ phận khóa được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con của bề mặt tiếp xúc và được thiết kế để hoạt động giữa các phần con này để đạt được việc khóa thân theo cách tháo ra được vào vị trí bít kín. Trục gấp thứ nhất của thân thứ nhất được định hướng song song với khoảng hở, và gói có thể cơ động vào trong trạng thái đã bít kín lại trong đó phần đầu của phần mở bao gồm khoảng hở được gấp theo trục gấp thứ nhất bằng cách cơ động của thân thứ nhất vào vị trí bít kín.

Theo một phương án thực hiện của gói theo sáng chế, thân thứ nhất của bộ phận mở có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai được kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí mở, trong đó gói có thể được bố trí trong trạng thái mở trong đó các thành bên trong phần mở được tách ra bằng cách cơ động của thân thứ nhất sang vị trí mở này.

Theo phương án thực hiện khác, bộ phận mở còn có thể bao gồm thân thứ hai được kéo dài dọc theo trục dọc và có bề mặt phủ thứ hai nhờ đó thân thứ hai được siết chặt vào bề mặt ngoài của thành bên thứ hai trong số hai thành bên, thân thứ hai này có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ ba, giữa vị trí chưa gấp và vị trí gấp, trong đó gói có thể được bố trí trong trạng thái mở bằng cách cơ động thân thứ hai vào vị trí gấp liên quan đến việc cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở.

Theo một phương án thực hiện khác nữa, thân thứ nhất và thân thứ hai có thể lần lượt được bố trí trong phần mở trên thành bên thứ nhất và thành bên thứ hai của gói sao cho thân thứ hai được đặt trong vùng được xác định bởi đường biên của một trong các phần con này của thân thứ nhất. Theo đó đảm bảo được là thân thứ nhất có thể được cơ động vào vị trí bít kín của nó để bít kín lại gói mà không chịu tác động từ thân thứ hai.

Theo một phương án thực hiện khác, trục gấp thứ hai của thân thứ nhất có thể được dịch chuyển song song đối với trục gấp thứ ba của thân thứ hai. Do thực tế là thân thứ nhất và thứ hai lần lượt được phủ cùng với trục gấp thứ hai và thứ ba được dịch chuyển song song so với nhau, nên có thể tạo thuận lợi cho việc mở gói vào trong trạng thái mở của nó, do việc gấp này được điều khiển ở đây sao cho các thân được gấp theo các hướng khác nhau.

Các ưu điểm đã được đưa ra ở trên liên quan đến bộ phận mở theo sáng chế trong các phần thích hợp, cũng có thể áp dụng cho gói mềm theo sáng chế.

Các thuật ngữ trong yêu cầu bảo hộ được hiểu chung theo ý nghĩa thông thường của chúng trong lĩnh vực kỹ thuật này, trừ khi được quy định khác một cách rõ ràng. Tất cả tham khảo tới “[phần tử, thiết bị, thành phần, bộ phận, bước]” cần được hiểu là tham khảo ít nhất tới sự có mặt của phần tử, thiết bị, thành phần, bộ phận, bước này v.v., trừ khi được quy định khác một cách rõ ràng. Các bước của phương pháp bất kỳ được mô tả ở đây không nhất thiết được thực hiện chính xác theo thứ tự đã mô tả, trừ khi được quy định khác một cách rõ ràng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án nêu trên, cũng như các mục tiêu, dấu hiệu phân biệt, và các ưu điểm khác của sáng chế, sẽ được hiểu rõ hơn qua phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế có tính minh họa và không bị giới hạn sau đây cùng các hình vẽ kèm theo, trong đó các ký hiệu chỉ dẫn giống nhau được sử dụng cho các phần tử thuộc cùng một loại.

Fig.1a là hình chiếu bằng của bộ phận mở theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.1b là hình chiếu cạnh của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.1a.

Fig.2a và Fig.2b là các hình chiếu bằng lần lượt thể hiện giản lược các phần con của bề mặt tiếp xúc và bề mặt phủ, của thân thứ nhất của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3a là hình vẽ phối cảnh của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.1a, ở vị trí xuất phát.

Fig.3b là hình vẽ phối cảnh của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.1a, ở vị trí bít kín.

Fig.3c là hình vẽ phối cảnh của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.1a, ở vị trí mở.

Fig.4a là hình vẽ phối cảnh của gói mềm theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, trong trạng thái chưa mở.

Fig.4b là hình vẽ phối cảnh của gói được thể hiện trên Fig.4a, trong trạng thái vừa mới mở.

Fig.4c là hình vẽ phối cảnh của gói được thể hiện trên Fig.4a, trong trạng thái mở.

Fig.4d là hình vẽ phối cảnh của gói được thể hiện trên Fig.4a, trong trạng thái khi nó sắp được bít kín lại.

Fig.4e là hình vẽ phối cảnh của gói được thể hiện trên Fig.4a, trong trạng thái đã bít kín lại.

Fig.5a là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường a-a trên Fig.4b.

Fig.5b là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường b-b trên Fig.4d.

Fig.5c là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường c-c trên Fig.4e.

Fig.6a và Fig.6b lần lượt là các hình vẽ thể hiện gói mềm theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, trong trạng thái chưa mở và đã bít kín lại.

Fig.7a và Fig.7b lần lượt là các hình vẽ thể hiện gói mềm theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, trong trạng thái chưa mở và đã bít kín lại.

Fig.8a, Fig.8b và Fig.8c lần lượt là các hình vẽ thể hiện gói mềm theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, trong trạng thái chưa mở, mở và đã bít kín lại.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện dây chuyền sản xuất giản lược để sản xuất bộ phận mở theo sáng chế.

Fig.10 là hình chiếu bằng của bộ phận mở theo phương án thực hiện khác của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận mở được thể hiện trên Fig.10, trong đó thân thứ nhất được thể hiện ở vị trí mở và thân thứ hai được thể hiện ở vị trí gấp.

Các hình vẽ từ Fig.12a đến Fig.12c là các hình chiếu bằng tách rời của gói mềm, có bộ phận mở được thể hiện trên Fig.10 được phủ vào trong phần mở của nó.

Fig.13a, Fig.13b là các hình vẽ phối cảnh tách rời của gói được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12a đến Fig.12c, trong trạng thái mở.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh tách rời của gói được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.12a đến Fig.12c, trong trạng thái đã bít kín lại.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến bộ phận mở dùng cho gói mềm và gói mềm bao gồm bộ phận mở này.

Gói mềm có nghĩa là gói hoặc vật chứa được làm từ vật liệu mềm theo nghĩa là vật liệu này dễ uốn. Gói mềm thuộc loại này theo đó có thể được làm từ vật liệu màng có một hoặc nhiều lớp. Vật liệu màng này có thể bao gồm các lớp nhựa, như PE, PP, PET, EVOH, và/hoặc giấy nhôm. Các lớp nhựa như PE hoặc PP còn có thể bao gồm chất độn, như vật liệu khoáng.

Trên Fig.1a và Fig.1b, được dùng để tham khảo, minh họa một phương án thực hiện của bộ phận mở 1 theo sáng chế.

Bộ phận mở 1 bao gồm thân thứ nhất 4 được kéo dài dọc theo trục gấp thứ nhất 2, và bộ phận khóa 5 được bố trí trên thân 4.

Thân thứ nhất 4 có thể được làm từ vật liệu nhựa cứng, nhưng dễ uốn, như nhựa PET, và có thể có độ dày nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm.

Như theo phương án thực hiện được thể hiện, thân thứ nhất 4 có thể có hình dạng kéo dài có các cạnh dài song song, và các cạnh ngắn được làm vát đối xứng.

Theo phương án thực hiện được thể hiện, các góc của thân thứ nhất 4 được vê tròn để tránh tạo vết thương trầy xước đối với người dùng trong khi sử dụng bộ phận mở 1 theo sáng chế.

Cần hiểu rõ rằng thân thứ nhất có thể có một số kết cấu khác và rằng thân thứ nhất theo đó có thể có dạng hình chữ nhật hoặc được bố trí có các cạnh ngắn được làm vát bất đối xứng, như các cạnh ngắn được cắt vát hoặc cắt thẳng.

Thân thứ nhất 4 có thể cơ động giữa vị trí xuất phát để cho phép mở gói và vị trí bít kín tương ứng với trạng thái đã bít kín lại của gói, mà ở vị trí bít kín này thân thứ nhất 4 được gấp theo trục gấp thứ nhất 2.

Theo phương án thực hiện được thể hiện, khớp bản lề thứ nhất 6 có phạm vi trùng với trục gấp thứ nhất 2 được tạo kết cấu trong thân thứ nhất 4. Khớp bản lề thứ nhất 6 có tiết diện hình chữ w, như có thể thấy hình phóng to một phần được tách riêng trên Fig.1b, nhưng cần hiểu rõ rằng khớp bản lề thứ nhất 6 có thể được tạo kết cấu theo cách khác, như có tiết diện hình chữ v.

Theo phương án thực hiện được thể hiện, theo đó là khớp bản lề thứ nhất 6 cho phép gấp một cách dễ xác định theo trục gấp thứ nhất 2 để cơ động thân thứ nhất 4 vào vị trí bít kín.

Thân thứ nhất 4 có bề mặt tiếp xúc 8, trên đó bố trí bộ phận khóa 5, và bề mặt phủ 9, hướng ra xa từ bề mặt tiếp xúc 8, nhờ đó bộ phận mở 1 có thể được phủ vào gói.

Bề mặt phủ 9 có thể được bao phủ một phần hoặc tốt hơn nếu được bao phủ hoàn toàn bởi chất kết dính (không được thể hiện trên hình vẽ) để cho phép phủ bộ phận mở 1 vào gói. Chất kết dính có thể ở dạng lớp kết dính dưới dạng chất kết dính nóng chảy, còn được biết là keo nóng. Liên quan đến việc phủ của bộ phận mở 9 vào gói, lớp kết dính có thể được hoạt hóa nhờ tiếp xúc với nhiệt.

Bề mặt tiếp xúc 8 có hai phần con 10a, 10b, được bố trí trên mỗi bên của khớp bản lề thứ nhất 6 và chúng, khi thân thứ nhất 4 ở vị trí bít kín, hướng trực tiếp vào nhau. Bộ phận khóa 5, theo sáng chế được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con 10a, 10b, được thiết kế, khi được kích hoạt, để hoạt động giữa các phần con 10a, 10b để giữ thân thứ nhất 4 ở vị trí thứ hai. Do thực tế là các phần con 10a, 10b của bề mặt tiếp xúc 8 hướng trực tiếp vào nhau ở vị trí bít kín của thân thứ nhất 4, nên bảo đảm là không có gì cản trở bộ phận khóa 5 không hoạt động giữa các phần con này 10a, 10b.

Các phần con 10a, 10b của bề mặt tiếp xúc 8 được minh họa giản lược trên Fig.3a, mà sẽ được tham khảo sau đây.

Theo phương án thực hiện được thể hiện, bộ phận khóa 5 được tạo kết cấu nguyên khối với thân thứ nhất 4 và được thiết kế để khóa cơ học và khóa điểm thân 4 ở vị trí bít kín. Chính xác hơn, bộ phận khóa 5 bao gồm hai bộ phận đực 11, mà nhờ tác động bập nhanh nó có thể được đưa vào khớp khóa theo cách tháo ra được cùng với bộ phận cái tương ứng 12 của chúng. Mỗi cặp bộ phận đực 11 và cái 12 do đó tạo ra kết cấu dạng nút bấm và bộ phận khóa 5 theo đó được kích hoạt nhờ các cặp gồm các bộ phận đực 11 và cái 12 được ép vào nhau liên quan đến việc cơ động thân thứ nhất 4 vào vị trí bít kín của nó.

Các bộ phận đực 11 được bố trí trên phần con thứ nhất 10a trong số các phần con này của bề mặt tiếp xúc 8 và các bộ phận cái 12 được bố trí trên phần con thứ hai 10b trong số các phần con của bề mặt tiếp xúc 8. Cần hiểu rõ rằng số lượng các cặp gồm các bộ phận đực 11 và cái 12 cũng có thể ít hoặc nhiều hơn hai.

Cần hiểu rõ thêm rằng bộ phận khóa 5 có thể được tạo kết cấu theo cách khác. Ví dụ, bộ phận khóa có thể được thiết kế để khóa cơ học và khóa tuyến tính thân ở vị trí bít kín của nó. Bộ phận khóa này có thể bao gồm bộ phận đực kéo dài, nhờ tác động bập nhanh nó có thể được làm để gài khớp với bộ phận cái kéo dài.

Theo cách khác, bộ phận khóa có thể được tạo kết cấu riêng rẽ với thân thứ nhất. Ví dụ, bộ phận khóa có thể được tạo kết cấu dưới dạng chất kết dính được bố trí trên một trong số hai phần con của bề mặt tiếp xúc, chất kết dính này dính theo cách

tháo ra được với phần con thứ hai trong số hai phần con của bề mặt tiếp xúc bằng cách cơ động của thân thứ nhất vào vị trí bít kín của nó.

Phương án thực hiện được thể hiện của bộ phận mở 1 theo sáng chế còn cơ động được giữa vị trí xuất phát và vị trí mở, tương ứng với trạng thái mở của gói, bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai 3 kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất 2. Khớp bản lề thứ hai 7 có phạm vi trùng với trục gấp thứ hai 3 được tạo kết cấu trong thân thứ nhất 4. Khớp bản lề thứ hai 7 có thể có tiết diện hình chữ v.

Như theo phương án thực hiện được thể hiện, trục gấp thứ hai 3 có thể có phạm vi ở các góc vuông đối với phạm vi của trục gấp thứ nhất 2, nhưng cần hiểu rõ rằng trục gấp thứ hai 3 cũng có thể kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất 2 với các quan hệ về góc khác.

Khớp bản lề thứ hai 7 được tạo kết cấu sao cho bề mặt phủ 9 có, ở vị trí mở của thân thứ nhất 4, hai phần con 13a, 13b được tạo góc so với nhau.

Các phần con 13a, 13b của bề mặt phủ 9 được minh họa giản lược trên Fig.3b, mà cũng sẽ được tham khảo sau đây.

Khớp bản lề thứ nhất 6 và khớp bản lề thứ hai 7 theo đó cho phép gập một cách dễ xác định của thân thứ nhất 4 theo các hướng đối diện. Khớp bản lề thứ nhất 6 cho phép thân thứ nhất 4 được gấp theo hướng sao cho các phần con 10a, 10b của bề mặt tiếp xúc 8 được tạo góc và còn được dịch chuyển hướng vào nhau, trong khi khớp bản lề thứ hai 7 cho phép thân thứ nhất 4 được gấp theo hướng sao cho các phần con 13a, 13b của bề mặt phủ 9 được tạo góc so với nhau.

Kết cấu của khớp bản lề thứ nhất và thứ hai 6, 7 trong thân thứ nhất 4 làm cho thân thứ nhất 4 có được đặc tính hai trạng thái. Khi thân thứ nhất 4 nằm trong vị trí xuất phát của nó, thì khớp bản lề thứ nhất 6 theo đó cho phép gấp theo trục gấp thứ nhất 2, cùng một lúc với khớp bản lề thứ hai 7 cho phép gấp theo trục gấp thứ hai 3. Tuy nhiên, đặc tính hai trạng thái của thân thứ nhất 4 có nghĩa là một khi đã bắt đầu gấp theo một trong các trục gấp thứ nhất và thứ hai 6, 7, nghĩa là một khi thân thứ nhất đã được cơ động từ vị trí xuất phát của nó, thì việc gấp theo trục thứ hai trong số các trục gấp thứ nhất và thứ hai 6, 7 không được cho phép.

Khi khớp bản lề thứ hai kéo dài vắt ngang khớp bản lề thứ nhất ở góc khác 90° , thì có thể bảo đảm rằng đặc tính hai trạng thái của thân thứ nhất cũng được duy trì trong trạng thái gấp. Cụ thể, việc gấp theo trục gấp thứ hai 7 được ngăn chặn khi thân thứ nhất được gấp theo trục gấp thứ nhất 6 và ở vị trí bít kín.

Trên các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3c, mà sẽ được tham khảo sau đây, thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 theo sáng chế được minh họa ở ba vị trí khác nhau của nó.

Trên Fig.3a, thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 được thể hiện trong vị trí xuất phát của nó, tương ứng với vị trí chưa bị tác động của thân thứ nhất 4. Vị trí xuất phát thể hiện vị trí cho phép bít kín lại hoặc mở gói, nghĩa là cơ động thân thứ nhất 4 vào vị trí bít kín của nó hoặc vị trí mở của nó.

Trên Fig.3b, thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 đã được cơ động từ vị trí xuất phát vào vị trí bít kín bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất 2. Khớp bản lề thứ nhất 6 bảo đảm rằng việc gấp là dễ xác định theo trục gấp thứ nhất 2.

Cần hiểu rõ rằng bộ phận mở 1 cũng có thể được tạo kết cấu mà không có khớp bản lề thứ nhất 6. Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 được định kích thước ở đây sao cho nó có độ cứng vững cần thiết, trong khi nó vẫn có thể được uốn theo trục gấp thứ nhất 2. Tuy nhiên, thiếu khớp bản lề thứ nhất 6 có nghĩa là việc gấp không dễ xác định.

Bộ phận khóa 5 được tạo kết cấu sao cho cặp các bộ phận đực 11 và cái 12 của nó khớp với nhau nhờ tác động bập nhanh và khóa thân thứ nhất 4 theo cách tháo ra được vào vị trí bít kín. Vị trí bít kín thể hiện trạng thái đã bít kín lại của gói.

Như có thể thấy trên Fig.3a, mỗi bộ phận đực 11 được tạo kết cấu dưới dạng phần nhô ra và mỗi bộ phận cái 12 được tạo ra bởi khoảng hở trong phần lồi ra. Cả các phần nhô ra và các phần lồi ra mà nhô ra từ bề mặt tiếp xúc 8 và bộ phận khóa 5 theo đó tạo ra chi tiết đệm 14 cùng nhau tách các phần con 10a, 10b của bề mặt tiếp xúc 8 khi các bộ phận đực 11 gắn khớp với các bộ phận cái 12 ở vị trí bít kín của thân thứ nhất 4. Việc tách rời này được minh họa trên Fig.3b nhờ khoảng cách D. Do thực tế các phần con 10a, 10b được phân tách khỏi nhau ở vị trí bít kín của thân thứ nhất 4,

nên người dùng có thể dễ dàng đưa ngón tay vào giữa các phần con 10a, 10b này để tháo bộ phận khóa 5 và mở bộ phận mở 1.

Trên Fig.3c, thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 đã được cơ động từ vị trí xuất phát sang vị trí mở này bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai 3. Khớp bản lề thứ hai 7 bảo đảm rằng việc gấp là dễ xác định theo trục gấp thứ hai 3. Vị trí thứ ba thể hiện trạng thái mở của gói.

Cần hiểu rõ rằng bộ phận mở 1 cũng có thể được tạo kết cấu mà không có khớp bản lề thứ hai 7. Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 được định kích thước ở đây sao cho nó có độ cứng vững cần thiết, trong khi nó vẫn có thể được uốn theo trục gấp thứ hai 3. Tuy nhiên, thiếu khớp bản lề thứ hai 7 có nghĩa là việc gấp không dễ xác định. Khi bộ phận mở 1 theo sáng chế không có khớp bản lề thứ hai 7 được phủ liên kề với khoảng hở trong gói mềm chứa sản phẩm lỏng, việc cơ động thân thứ nhất của bộ phận mở từ vị trí xuất phát của nó sang vị trí mở của nó có thể được thực hiện bởi người dùng đang thực hiện hành động rót, theo đó áp suất sản phẩm sẽ mở khoảng hở trong gói mềm và do đó hoạt động theo thân thứ nhất của bộ phận mở sao cho nó được uốn theo trục gấp thứ hai.

Bộ phận mở 1 theo sáng chế cho phép bít kín lại các gói mềm, và bộ phận mở sẽ được mô tả sau đây có dựa vào phương án thực hiện thứ nhất của gói 15 theo sáng chế trên các hình vẽ từ Fig.4a đến Fig.4e, mà sẽ được tham khảo sau đây.

Phương án thực hiện thứ nhất là gói mềm 15 thuộc loại gấp lại, còn được gọi là túi đứng. Loại gói này phù hợp với các sản phẩm lỏng và, như được thể hiện trên các hình vẽ, có thể bao gồm tay cầm chứa khí.

Bộ phận mở 1 theo sáng chế thuộc loại đã được mô tả ở trên cùng với Fig.1a và Fig.1b và các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3c được phủ vào gói 15 trong phần mở 16 của gói, phần mở 16 này được tạo thành bởi hai thành bên đối diện 17 của gói mềm 15 trong phần góc của chúng.

Phần mở 16 của gói mềm bao gồm, trong trạng thái chưa mở của gói, vật đầu 18 dùng để mở gói lúc đầu mà có thể tách rời khỏi gói 15 bằng cách tháo rời dọc theo

đường phân tách 19. Gói 15 được thể hiện trong trạng thái chưa mở của nó trên Fig.4a.

Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 được bố trí trên một trong các thành bên đối diện 17 liền kề với vạt đầu 18 của phần mở 16, và, chính xác hơn, được bố trí ở một phía của đường phân tách 19 được đặt đối diện với vạt đầu 18, liền kề và song song với đường phân tách này.

Đường phân tách 19 có thể được tạo kết cấu như phần khởi đầu để tạo thuận lợi cho việc tháo rời vạt đầu 18 ra khỏi gói 15. Phần khởi đầu này có thể bao gồm các phần đã được xử lý và chưa được xử lý. Các phần đã được xử lý có thể được tạo kết cấu như các phần làm yếu, các phần đục lỗ hoặc dạng tương tự.

Bộ phận mở 1 có thể được phủ vào gói 15 nhờ sử dụng chất kết dính hoặc nhờ quy trình hàn nhiệt, hoặc nhờ một số quy trình thích hợp khác. Như đã đề cập ở trên, bề mặt phủ của bộ phận mở 1 có thể bao gồm lớp kết dính nóng chảy để tạo thuận lợi cho việc phủ.

Do thực tế bộ phận mở được sản xuất riêng rẽ với gói, nên cho phép sản xuất các gói định hình trước để có thể được cung cấp dưới dạng cuộn cho nhà máy nạp, như nhà máy sữa. Sau đó, cuộn này của các gói định hình trước có thể được sử dụng ở máy nạp để sản xuất các gói được nạp. Trong trường hợp này, bộ phận mở theo sáng chế có thể được phủ vào gói ở máy nạp. Bộ phận mở này có thể được phủ vào gói trước, trong hoặc sau khi nạp đầy gói.

Trên Fig.4b, vạt đầu 18 đã được tách rời khỏi gói 15 để mở gói lúc ban đầu, nhờ đó khoảng hở 20 được tạo thành trong phần mở 16, khoảng hở 20 này cho phép hàng chứa được chứa trong gói 15 được rót ra hoặc được phân phối. Như có thể thấy trên hình vẽ, bộ phận mở 1 được bố trí liền kề và song song với khoảng hở 20.

Trên hình vẽ này, bộ phận mở 1 được minh họa có thân thứ nhất 4 của nó trong vị trí xuất phát, như được mô tả ở trước, cho phép mở gói 15.

Trên Fig.4c, gói 15 được minh họa trong trạng thái mở. Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 ở đây đã được cơ động từ vị trí xuất phát sang vị trí mở bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai 3, việc gấp này được điều khiển bởi khớp bản lề thứ hai 7. Việc cơ

động này được thực hiện một cách thích hợp bởi người dùng, bằng cách kẹp ngón tay cái và ngón tay trỏ, ép hai cạnh ngắn đối diện của bộ phận mở 1 vào sát nhau sao cho việc gấp diễn ra theo trục gấp thứ hai 3. Do thực tế bộ phận mở 1 được bố trí trên một thành bên 17 của gói 15, nên một phần của nó sẽ đồng hành cùng bộ phận mở 1 trong khi gấp theo trục gấp thứ hai 3, và sẽ được tách ra khỏi thành bên thứ hai 17, mà có thể được làm phình ra theo hướng ngược lại. Trên Fig.4c, có thể thấy được cách thức khoảng hở 20 trong phần mở 16 được mở ra và có được vùng rớt dễ xác định khi thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 có vị trí mở.

Cần hiểu rõ rằng vị trí mở không thể hiện vị trí được xác định chính xác, mà được tạo thành bởi vị trí có thể thay đổi từ lần này đến lần khác. Mục đích vị trí mở là nhằm có được vùng rớt cho khoảng hở 20 trong phần mở 16. Cũng cần hiểu rõ rằng thân thứ nhất có thể có khả năng có và duy trì vị trí mở đáp lại tải cưỡng bức. Tải cưỡng bức này có thể được tác động bởi sản phẩm có trong gói, liên quan đến việc thực hiện hành động rớt khi sản phẩm chạm tới phần mở 16 của gói.

Do bản chất hai trạng thái của bộ phận mở 1, việc gấp thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 theo trục gấp thứ nhất 2 không được cho phép chừng nào mà thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 vẫn ở vị trí mở. Ở đây cần chú ý là thân thứ nhất 4 không bị gấp lại hoàn toàn theo trục gấp thứ hai 3 ở vị trí thứ ba, đó cũng là lý do tại sao đặc tính hai trạng thái được duy trì ở vị trí mở mặc dù thực tế là khớp bản lề thứ hai 7, theo phương án thực hiện được thể hiện, kéo dài vắt ngang khớp bản lề thứ nhất 6 ở góc vuông.

Trên Fig.4d và Fig.4e, quy trình bít kín lại gói đã được mở 15 được thể hiện. Để bắt đầu việc này, thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 từ vị trí mở quay trở về vị trí xuất phát bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai 3 (không được thể hiện trên hình vẽ). Sau đó, thân thứ nhất 4 được gấp theo trục gấp thứ nhất 2, và trên Fig.3d có thể hiện cách thức bắt đầu việc gấp và trên Fig.3e thân thứ nhất 4 được thể hiện ở vị trí bít kín sau khi gấp hoàn toàn. Bộ phận khóa 5 ở đây đã được kích hoạt và nhờ đó bảo đảm rằng thân thứ nhất 4 được giữ lại ở vị trí bít kín.

Do bản chất hai trạng thái của bộ phận mở 1, việc gấp thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 theo trục gấp thứ hai 3 liên quan đến việc gấp thân thứ nhất 4 theo trục gấp

thứ nhất 2 không được cho phép. Ở đây cần chú ý là thân thứ nhất 4 được gấp hoàn toàn theo trục gấp thứ nhất 2 ở vị trí bít kín. Do khớp bản lề thứ hai 7, theo phương án thực hiện được thể hiện, kéo dài vắt ngang khớp bản lề thứ nhất 6 ở góc vuông, nên đặc tính hai trạng thái của thân thứ nhất có thể hết khi thân thứ nhất trở lại vị trí bít kín.

Do bộ phận mở 1 và thân thứ nhất 4 của nó được bố trí trên một thành bên 17 của gói 15, nên một phần của thành bên 17 này sẽ được gấp, cùng với bộ phận mở 1, trong khi gấp theo trục gấp thứ nhất 2 và theo đó cũng sẽ kéo cùng với nó một phần của thành bên thứ hai 17. Do đó, việc cơ động thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 từ vị trí xuất phát vào vị trí bít kín làm cho phần đầu bao gồm khoảng hở 20 trong phần mở 16 được uốn qua trục gấp thứ nhất 2, kết quả là gói 15 được bít kín lại, như có thể thấy được trên Fig.4e.

Như theo phương án được thể hiện, bộ phận mở 1 có thể được tạo kết cấu sao cho nó có chiều dài L gần như tương ứng với chiều rộng W của phần mở 16 trong cùng vị trí, tức là được đo dọc theo đường trùng với trục gấp thứ hai 2. Chính xác hơn, các phần con 10a, 10b của bề mặt tiếp xúc 8 của thân thứ nhất 4 nối tiếp nhau dọc theo phần biên kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng W của phần mở. Tốt hơn nếu, chiều dài của bộ phận mở 1 vượt quá một chút so với chiều rộng W của phần mở 16. Theo đó đảm bảo có được sự bít kín tương đối kín, nó có tác dụng tích cực về vị và thời hạn sử dụng của sản phẩm được đóng trong gói 15. Độ kín khít còn giảm thiểu rủi ro bị đổ ra nếu gói bị lật úp.

Khớp bản lề thứ nhất 6 được tạo kết cấu trong thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 có thể có, như được mô tả ở trước, tiết diện hình chữ w. Ưu điểm với khớp bản lề thứ nhất 6 mà được tạo kết cấu theo cách này sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây cùng các hình vẽ từ Fig.5a đến Fig.5c, chúng thể hiện giản lược bộ phận mở 1 theo sáng chế được phủ vào một thành bên 17 của gói 15 liền kề với khoảng hở 20 trong phần mở 16.

Khớp bản lề thứ nhất 6 của thân thứ nhất có tiết diện hình chữ w, có thể nói nó bao gồm hai nhánh 21 và gờ xen giữa 22, như có thể thấy rõ hình phóng to một phần được tách riêng trên Fig.5a, trong đó tiết diện hình chữ w được đánh dấu. Các đầu “tự

do” của các nhánh 21 của tiết diện nối với từng nửa của thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1. Tiết diện hình chữ w được định hướng sao cho gờ 22 hướng về phía thành bên 17 của gói 15.

Trên Fig.5a, bộ phận mở 1 được minh họa có thân thứ nhất 4 của nó trong vị trí xuất phát.

Fig.5b minh họa cách thức người dùng bắt đầu kích hoạt bộ phận mở 1 để cơ động thân thứ nhất 4 từ vị trí xuất phát của nó vào vị trí bít kín, trong đó khớp bản lề thứ nhất 6 điều khiển việc gấp theo trục gấp thứ nhất 2. Ở đây, có thể thấy được cách thức một phần thân thứ nhất 4, mà được gấp, sẽ kéo cùng với nó là thành bên 17 được nối trực tiếp vào đó, mà tiếp đó sẽ kéo cùng với nó là thành bên thứ hai trong các thành bên 17. Bằng cách gấp thân thứ nhất 4 theo trục gấp thứ nhất 2, phần đầu của phần mở 16 theo đó sẽ được gấp qua trục gấp thứ nhất 2.

Trên Fig.5c, minh họa cách thức thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 đã được cơ động vào vị trí bít kín, trong đó bộ phận khóa 5 đã được kích hoạt để duy trì vị trí bít kín này. Các thành bên 17, và phần mở được xác định theo đó 16, được gấp theo trục gấp thứ nhất 2. Trên hình phóng to một phần được tách riêng trên Fig.5c, có thể thấy được cách thức các thành bên 17 được kéo căng và được ép vào gờ 22 có tiết diện hình chữ w của khớp bản lề thứ nhất 6 khi thân thứ nhất 4 trở lại vị trí bít kín. Việc kéo căng và ép này giúp tăng độ tin cậy của khả năng bít kín lại của bộ phận mở 1.

Các khớp bản lề có thể được tạo ra bởi công đoạn tạo hình nhiệt. Hình chữ w của khớp bản lề thứ nhất 6 có thể được hoàn thành sao cho vật liệu được di chuyển từ các rãnh về phía gờ, theo đó gờ này có thể được làm cho nhô ra khỏi bề mặt tiếp xúc 8 của thân thứ nhất 4.

Trên các hình vẽ, các nhánh của tiết diện hình chữ w được tạo góc. Tuy nhiên, các nhánh này có thể vuông góc về phía bề mặt tiếp xúc 8. Kết quả là, trong trường hợp này không có vật liệu nào được dịch chuyển theo hướng từ gờ liên quan đến việc tạo hình khớp bản lề thứ nhất nhờ công đoạn tạo hình nhiệt.

Các thử nghiệm thực tiễn đã chỉ ra rằng việc bít kín lại có thể được thực hiện đủ kín để gói đựng được sản phẩm lỏng, khi gói đã được mở và đã bít kín lại với sự

trợ giúp của bộ phận mở 1 theo sáng chế, thì nó có thể bị lật lên và xuống mà không rĩ.

Cần hiểu rõ rằng bộ phận mở 1 theo sáng chế không nhất thiết chỉ được sử dụng kết hợp với các gói thuộc loại được mô tả ở trên.

Theo đó có thể dự kiến sử dụng bộ phận mở cùng với gói mềm dạng gói. Theo phương án thực hiện thứ hai của gói mềm có thể bít kín lại 15' theo sáng chế, phương án thực hiện thứ hai này được minh họa trên Fig.6a, Fig.6b, bộ phận mở 1 theo sáng chế được bố trí trong phần mở 16, được tạo ra bởi hai thành bên đối diện 17 của gói mềm 15' ở phần góc của các thành này.

Bộ phận mở 1, như trên, bao gồm thân thứ nhất 4, được bố trí chính một cách xác hơn trên một trong các thành bên đối diện 17 liền kề với vạt đầu 18 của phần mở 16, vạt đầu 18 này có thể tách khỏi gói 15' bằng cách tháo rời dọc theo đường phân tách 19. Bộ phận mở 1 được bố trí về một phía của đường phân tách 19 được đặt đối diện vạt đầu 18, liền kề và song song với đường phân tách này.

Gói mềm có thể bít kín lại 15' theo phương án thực hiện thứ hai này rất phù hợp với hàng chứa dạng hạt, như lạc hoặc kẹo. Tuy nhiên, cần hiểu rằng loại gói này cũng có thể giữ các loại hàng chứa khác, như hàng chứa dạng lỏng.

Trên Fig.6a, gói 15' được thể hiện ở trong trạng thái chưa mở, và trên Fig.6b vạt đầu 18 đã được tách dọc theo đường phân tách được biểu thị 19, nó cho phép gói 15' được mở ra bằng cách cơ động bộ phận mở 1 sang vị trí mở của thân thứ nhất 4 theo cách tương ứng với cách đã được mô tả ở trên liên quan đến phương án thực hiện thứ nhất của gói mềm có thể bít kín lại 15, hoặc bằng cách cơ động bộ phận mở 1 vào vị trí bít kín của thân thứ nhất 4 để bít kín lại gói 15', như cũng được thể hiện trên Fig.6b.

Cần hiểu rõ thêm rằng bộ phận mở 1 theo sáng chế không nhất thiết phải được phủ vào trong phần mở tạo thành một phần của phần góc của gói. Trên Fig.7a, Fig.7b, mà sẽ được tham khảo sau đây, gói mềm có thể bít kín lại 15'' theo phương án thực hiện thứ ba được minh họa.

Gói 15'' có phần mở 16 được tạo thành bởi hai thành bên đối diện 17 của gói 15''. Phần mở 16 bao gồm vật đầu 18 tạo ra phần trên của gói 15'', vật đầu 18 này có thể tách rời khỏi gói 15'' dọc theo đường phân tách 19. Bộ phận mở 1 bao gồm thân thứ nhất 4 được bố trí trong phần mở 16 liền kề với vật đầu 18 của nó và được bố trí song song với đường phân tách 19.

Bộ phận mở 1 có chiều dài L gần như tương ứng với chiều rộng W của phần mở 16 được đo dọc theo đường trùng với trục gấp thứ hai 2. Cần hiểu rõ rằng, đối với gói chữ nhật như gói được thể hiện trên các hình vẽ, chiều rộng W này tương ứng với chiều rộng của chính gói. Gói 15'' theo phương án thực hiện thứ ba này được thể hiện trên Fig.7a trong trạng thái chưa mở và trên Fig.7b trong trạng thái đã bít kín lại.

Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 theo phương án thực hiện được thể hiện có dạng hình chữ nhật, nghĩa là thân thứ nhất 4 có các cạnh ngắn được cắt thẳng.

Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 còn có hai khớp bản lề bổ sung 35, 36, mỗi khớp bản lề bổ sung này được bố trí trong phần đầu tương ứng của thân thứ nhất 4. Các khớp bản lề bổ sung 35, 36 kéo dài vắt ngang khớp bản lề thứ nhất 2. Mục đích của các khớp bản lề bổ sung 35, 36 vào là để tạo thuận lợi cho việc cơ động bộ phận mở theo sáng chế. Chính xác hơn, các khớp bản lề 35, 36 định ranh giới vật kẹp ở đầu tương ứng của thân thứ nhất 4, các vật kẹp này có thể được kẹp bởi người dùng liên quan đến việc cơ động của thân thứ nhất sang vị trí mở của nó.

Như có thể thấy trên hình vẽ, thân thứ nhất không theo phương án thực hiện được thể hiện có khớp bản lề thứ hai để điều khiển việc gấp theo trục gấp thứ hai liên quan đến việc cơ động thân sang vị trí mở của nó.

Cũng cần hiểu rõ rằng phần mở 16 không cần bao gồm vật đầu có thể tách riêng. Trên các hình vẽ từ Fig.8a đến Fig.8c, mà sẽ được tham khảo sau đây, minh họa phương án thực hiện thứ tư của gói mềm có thể bít kín lại 15''' theo sáng chế, bao gồm phần mở 16 được tạo ra bởi hai thành bên đối diện 17 của gói 15'''. Phần mở 16 tạo thành một phần của phần trên của gói 15''' và có thể mở được bằng cách tách các thành bên 17 của gói 15''' để phá vỡ phần bít kín mép ngang 23 mà dọc theo đó hai

thành bên 17 của gói 15''' được nối chung. Bộ phận mở 1 được bố trí trong phần mở 16, song song với phần bít kín mép 23 này.

Gói 15''' theo phương án thực hiện thứ tư này được thể hiện trên Fig.8a trong trạng thái chưa mở, trên Fig.8b trong trạng thái mở và trên Fig.8c trong trạng thái đã bít kín lại. Cũng theo phương án thực hiện này của sáng chế, bộ phận mở được minh họa có hai khớp bản lề bổ sung 35, 36 của thân thứ nhất 4, các khớp bản lề bổ sung 35, 36 này định ranh giới vật kẹp tương ứng của chúng để tạo thuận lợi cho việc cơ động bộ phận mở 1.

Quy trình sản xuất các bộ phận mở theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây cùng Fig.9, thể hiện đây chuyên sản xuất 24 bao gồm trạm dập 25, trạm tạo hình 26 và trạm phân tách 27. Theo phương án thực hiện được thể hiện, trạm tạo hình 26 bao gồm bộ gia nhiệt 28 và bộ dập 29.

Vật liệu từ đó các bộ phận mở sẽ được sản xuất được cung cấp dưới dạng cuộn 30 mà từ đó dải băng vật liệu 31 được tháo ra và được dẫn tới các trạm khác nhau.

Ban đầu, dải băng vật liệu 31 tới trạm dập 25, theo phương án thực hiện được thể hiện bao gồm máy dập lăn 32 để gắn với các mép bên của dải băng vật liệu 31 để dập ra biên dạng phù hợp với hình dạng mong muốn của các cạnh ngắn của các bộ phận mở.

Sau đó, dải băng vật liệu 31 đi tới bộ gia nhiệt 28 của trạm tạo hình 26, trong đó dải băng vật liệu 31 được gia nhiệt tới nhiệt độ cần thiết để tạo hình nhiệt. Trong thực tế, nó được thể hiện là phù hợp để gia nhiệt dải băng vật liệu được làm từ PET tới nhiệt độ tạo hình nhiệt tương đối thấp, như 100°C.

Sau đó khi dải băng vật liệu 31 được dẫn tới bộ dập 29 của trạm tạo hình 26, khuôn dập 33 bao gồm hai nửa khuôn dập gắn khớp với dải băng vật liệu được gia nhiệt 31 để tạo hình nhiệt cho chúng. Khuôn dập 33 theo đó được tạo kết cấu sao cho, khi gắn khớp với dải băng vật liệu 31, nó tạo hình nhiệt các khớp bản lề và các bộ phận khóa của bộ phận mở tương ứng. Khuôn dập 33 còn có thể bao gồm các bộ phận làm nguội để làm nguội dải băng vật liệu sau khi hoàn thành bước tạo hình nhiệt.

Theo cách khác, các bộ phận làm nguội, khi cần, có thể được bố trí tách riêng so với trạm tạo hình 26.

Cuối cùng, dải băng vật liệu 31 tới trạm phân tách 27 và theo phương án thực hiện được thể hiện bộ phận dao 34 gắn khớp với dải băng vật liệu 31 để tháo rời các bộ phận mở riêng rẽ 1.

Cần hiểu rõ rằng bộ gia nhiệt 28 và bộ dập 29 có thể được tạo kết cấu liền khối. Cũng cần hiểu rõ rằng trạm phân tách 27 có thể được hợp nhất vào trong trạm tạo hình 26.

Cũng cần hiểu rõ rằng trạm dập có thể được bỏ qua. Các cạnh ngắn của bộ phận mở có thể được tạo ra nhờ các mép bên định hình trước của dải băng vật liệu. Theo cách khác, trạm phân tách có thể được thiết kế để cắt tất cả các cạnh của bộ phận mở tương ứng.

Ngoài ra, trạm phân tách có thể được bỏ qua. Trong trường hợp này, dải băng của các bộ phận mở được nối với nhau có thể được cuộn lại để được cung cấp dưới dạng cuộn cho máy nẹp.

Dây chuyền sản xuất có thể được bố trí để sản xuất dải băng của các bộ phận mở được nối với nhau bao gồm các bộ phận mở theo hướng sang ngang của dải băng. Cuộn bao gồm dải băng này của các bộ phận mở được nối với nhau có thể được sử dụng trong máy nẹp được bố trí để nẹp đầy các gói trong các trạm nẹp song song.

Ngoài ra, dây chuyền sản xuất còn có thể bao gồm trạm phủ chất kết dính. Trạm phủ chất kết dính có thể được bố trí để phủ một phần lớp kết dính hoặc tốt hơn nếu bao phủ hoàn toàn bề mặt phủ của mỗi bộ phận mở. Lớp kết dính có thể ở dưới dạng chất kết dính nóng chảy, còn được gọi là keo nóng. Lớp kết dính có thể được tạo ra với bề mặt lượn sóng hoặc dạng sóng.

Bộ phận mở có thể được phủ vào gói liên quan đến hoặc theo sau quá trình sản xuất gói.

Cũng có thể phủ bộ phận mở theo sáng chế vào gói trước, trong hoặc sau khi nẹp đầy chúng.

Cụ thể, có thể phủ bộ phận mở theo sáng chế vào gói định hình trước trong máy nạp trước khi gói đã được nạp đầy.

Máy nạp có thể bao gồm bộ phận phủ để phủ các bộ phận mở như được đề cập ở trên có thể được cung cấp dưới dạng cuộn.

Bộ phận phủ có thể bao gồm dao hoặc dụng cụ tương tự được bố trí để tách một bộ phận mở khỏi dải băng của các bộ phận mở được nối với nhau. Dao tùy chọn có thể được bố trí để cắt đường biên của các bộ phận mở thành hình dạng thích hợp.

Trạm phân tách còn có thể bao gồm giá đỡ có thể đánh chỉ số, mà, sau bước tách rời bộ phận mở, sẽ di chuyển bộ phận mở được tách rời vào vị trí trong đó bộ phận mở có thể được phủ vào trong phần mở của gói đã được nạp đầy.

Trong trường hợp các bộ phận mở bao gồm lớp kết dính dưới dạng chất kết dính nóng chảy, bộ phận phủ có thể bao gồm bộ gia nhiệt được bố trí để kích hoạt lớp kết dính. Bộ gia nhiệt có thể là bộ gia nhiệt bức xạ hoặc bộ gia nhiệt không khí nóng. Nếu bề mặt của lớp kết dính được làm lượn sóng hoặc được tạo dạng sóng, thì các gờ của bề mặt này sẽ tích tụ nhiệt và bảo đảm là lớp kết dính vẫn hoạt động liên quan đến việc phủ của bộ phận mở lên trên gói.

Theo cách khác, bộ gia nhiệt có thể ở dưới dạng bộ gia nhiệt trực tiếp mà được ép vào lớp kết dính. Việc tiếp xúc bảo đảm việc truyền nhiệt có điều khiển cho lớp kết dính và có thể được đưa ra cùng với xử lý bề mặt để ngăn lớp kết dính không dính vào bộ gia nhiệt tiếp xúc. Bộ gia nhiệt tiếp xúc này có thể được bố trí có biên dạng bề mặt để hoàn thành việc lượn sóng của bề mặt dạng sóng của lớp kết dính.

Bộ gia nhiệt có thể ảnh hưởng đến các khớp bản lề của bộ phận mở. Đối với khớp bản lề hình chữ w, phần đáy của các rãnh và phần đỉnh của gờ có thể bị vê tròn do tiếp xúc với nhiệt. Phần dưới bị vê tròn của các rãnh có thể ảnh hưởng xấu đến khả năng gấp của bộ phận mở. Bằng cách tạo thành các nhánh có tiết diện hình chữ w, như được mô tả trên đây, để chúng vuông góc với bề mặt tiếp xúc, có thể tránh được hiện tượng vê tròn các rãnh liên quan đến việc tiếp xúc với nhiệt.

Theo một khía cạnh khác, máy nạp có thể bao gồm thiết bị cho phép sản xuất các bộ phận mở, như thiết bị cho phép thực hiện quy trình được mô tả trên Fig.8.

Trạm phân tách ở đây có thể được thiết kế để cắt tất cả các cạnh của bộ phận mở tương ứng liên quan đến việc tách rời của chúng. Trạm phân tách còn có thể bao gồm giá đỡ có thể đánh chỉ số, mà, sau bước tách rời bộ phận mở, sẽ di chuyển bộ phận mở được tách rời nhờ chuyển động quay vào vị trí trong đó bộ phận mở có thể được phủ vào trong phần mở của gói đã được nạp đầy.

Theo phương án thực hiện khác của bộ phận mở theo sáng chế, sẽ được mô tả sau đây cùng các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.15, bộ phận mở 1 bao gồm thân thứ nhất 4, như được mô tả ở trên cùng các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, và thân thứ hai 40.

Thân thứ nhất 4 và thân thứ hai 40 của bộ phận mở 1 được minh họa trên Fig.10. Thân thứ hai 40 kéo dài dọc theo trục dọc 41 và có bề mặt phủ thứ hai để cho phép đặt thân thứ hai 40 lên trên gói.

Thân thứ hai 40 còn có thể cơ động được giữa vị trí chưa gấp và vị trí gấp bằng cách gấp theo trục gấp thứ ba 42. Trên Fig.11, bộ phận mở 1 được minh họa với thân thứ nhất 4 của nó ở vị trí thứ ba của nó và thân thứ hai 40 của nó ở vị trí gấp của nó.

Trục gấp thứ ba 42 của thân thứ hai 40 có thể kéo dài, như theo phương án thực hiện được thể hiện, ở các góc vuông với trục dọc 41, nhưng cần hiểu rõ rằng còn có thể bố trí trục gấp thứ ba 42 sao cho nó kéo dài ở góc không vuông đối với trục dọc 41 này. Cụ thể, trục gấp thứ hai 3 của thân thứ nhất 4 có thể được tạo góc đối với trục gấp thứ ba 42 của thân thứ hai 40 sao cho các trục gấp này song song trong trạng thái được phủ vào gói.

Khớp bản lề thứ ba 43 có phạm vi trùng với trục gấp thứ ba 42 có thể được tạo kết cấu trong thân thứ hai 40. Khớp bản lề thứ ba 43 có thể có tiết diện hình chữ v hoặc hình chữ w.

Thân thứ hai 40 còn có chiều rộng B2 nhỏ hơn một nửa chiều rộng B1 của thân thứ nhất 4. Thân thứ hai 40 còn có chiều dài L2 nhỏ hơn hoặc bằng chiều dài L1 của thân thứ nhất 4.

Cần hiểu rõ rằng các phần đầu của thân thứ nhất 4 và thân thứ hai 40 có thể được tạo kết cấu khác với được thể hiện trên các hình vẽ để thích ứng với dạng hình học trong phần mở của gói trên đó bộ phận mở 1 được dự tính bố trí.

Trên các hình vẽ từ Fig.12a đến Fig.12c, phần mở 16 của gói mềm được minh họa, phần mở 16 này được tạo ra bởi hai thành bên đối diện 17a, 17b của gói mềm trong phần góc của chúng. Bộ phận mở 1 theo phương án thực hiện khác này được bố trí trong phần mở 16.

Phần mở 16 của gói mềm bao gồm, trong trạng thái chưa mở của gói, vật đầu 18, để mở gói lúc ban đầu mà có thể tách rời khỏi gói bằng cách tháo rời dọc theo đường phân tách 19.

Thân thứ nhất 4 của bộ phận mở 1 được bố trí trên thành bên thứ nhất 17a trong số các thành bên đối diện 17a, 17b, liền kề với vật đầu 18 của phần mở 16, và, chính xác hơn, được bố trí ở một phía của đường phân tách 19 được đặt đối diện vật đầu 18, liền kề và song song với đường phân tách này, như có thể thấy rõ trên Fig.12a.

Thân thứ hai 4 của bộ phận mở 1 được bố trí trên thành bên thứ hai 17b trong số các thành bên đối diện 17a, 17b, liền kề với vật đầu 18 của phần mở 16, và, chính xác hơn, được bố trí ở một phía của đường phân tách 19 được đặt đối diện vật đầu 18, liền kề và song song với đường phân tách này, như có thể thấy rõ trên Fig.12b.

Đường phân tách 19 có thể được tạo kết cấu như phần khởi đầu để tạo thuận lợi cho việc tháo rời vật đầu 18 ra khỏi gói. Phần khởi đầu này có thể bao gồm các phần đã được xử lý và chưa được xử lý. Các phần đã được xử lý có thể được tạo kết cấu như các phần làm yếu, các phần đục lỗ hoặc dạng tương tự.

Bộ phận mở 1 có thể được sử dụng trong phần mở 15 nhờ sử dụng chất kết dính, như chất kết dính nóng chảy như được mô tả ở trên, hoặc nhờ quy trình hàn nhiệt, hoặc nhờ một số quy trình thích hợp khác.

Như đã được mô tả ở trên, thân thứ hai 40 có chiều dài L2 nhỏ hơn hoặc bằng chiều dài L1 của thân thứ nhất 4 và có chiều rộng B2 nhỏ hơn một nửa chiều rộng B1 của thân thứ nhất 4. Theo đó có thể bố trí thân thứ hai 40 trong vùng trên thành bên thứ hai 17b, vùng này, trong trạng thái bộ phận mở 1 được sử dụng cho gói, được xác định bởi đường biên của một phần con 10a của bề mặt tiếp xúc 8 của thân thứ nhất 4, như có thể thấy rõ trên Fig.12c.

Trên Fig.12c, cũng có thể thấy được là các thân 4, 40 được bố trí cùng nhau sao cho trục gấp thứ ba 42 của thân thứ hai 40 được dịch chuyển song song so với trục gấp thứ hai 3 của thân thứ nhất 4. Các trục gấp 3, 42 có thể được dịch chuyển song song với nhau với khoảng đặt cách A nằm trong khoảng từ 1 đến 3 mm, nhưng cần hiểu rõ rằng sự dịch chuyển song song này có thể lớn hoặc nhỏ hơn khoảng này. Trong các ứng dụng cụ thể, sự dịch chuyển song song có thể được bỏ qua hoàn toàn.

Để mở gói lúc ban đầu, vạt đầu 18 của nó được tháo ra, và để mở tiếp gói thành trạng thái mở của nó, thân thứ nhất 4 được cơ động sang vị trí mở của nó và thân thứ hai 40 vào vị trí gấp của nó, như được minh họa trên Fig.13a và Fig.13b. Trong thực tế, thân thứ nhất 4 được cơ động sang vị trí mở của nó và thân thứ hai 40 vào vị trí gấp của nó một cách đồng thời, bởi người dùng, bằng cách kẹp ngón tay cái và ngón tay trỏ, ép các cạnh ngấn đối diện của bộ phận mở 1 vào nhau sao cho việc gấp diễn ra lần lượt theo trục gấp thứ hai 3 và theo trục gấp thứ ba 42. Do thực tế các trục uốn 3, 42 theo phương án được thể hiện được dịch chuyển song song, nên bảo đảm được là việc gấp diễn ra theo các hướng đối diện. Trên các hình vẽ, có thể thấy được cách thức khoảng hở 20 trong phần mở 16 được mở ra và có được vùng rớt để xác định có đường biên có dạng hình bình hành.

Như có thể thấy từ các hình vẽ, thân thứ nhất 4 và thân thứ hai 40 được tạo kết cấu sao cho chúng không kéo dài quá phần kết nối trong đó các thành bên 17a, 17b của gói được nối chung, mà giữ trong chiều rộng của phần mở. Một trong các thân 4, 40 này có thể được cho phép có phạm vi vượt quá các phần kết nối này, nhưng thực tế là ít nhất một thân thiếu phạm vi để bảo đảm rằng hai thân 4, 40 không làm mất tác dụng của nhau liên quan đến việc mở gói sang trạng thái mở của nó.

Phương án thực hiện khác này của bộ phận mở 1 theo sáng chế giảm thiểu sự rơi nhỏ giọt sau khi hoàn thành quy trình rót. Cụ thể, các hiệu ứng sức căng bề mặt có nghĩa là các phần dư của sản phẩm còn lại có thể được giữ theo tốt hơn giữa các thành bên 17a, 17b trong các phần góc dưới 44 của khoảng hở 20. Tuy nhiên, bộ phận mở tạo ra góc mở bên dưới α của khoảng hở 20, góc mở bên dưới α này để lớn để khắc phục các hiệu ứng sức căng bề mặt này. Theo đó thân thứ hai 40 mà, khi gói được mở

thành trạng thái mở của nó, cố gắng tạo góc cho thành bên thứ hai 17b ra xa khỏi thành bên thứ nhất 17a tới mức độ đủ để cho phép đạt được góc mở bên dưới α đủ lớn.

Khi không có thân thứ hai được sử dụng trên gói, có thể xảy ra là thành bên thứ hai dọc theo khoảng cách ngắn kéo dài song song với thành bên thứ nhất để sau đó được tạo góc. Khi thân thứ nhất được sử dụng cùng với thân thứ hai, như theo phương án thực hiện được thể hiện, bảo đảm được là thành bên thứ hai 17b được tạo góc từ thành bên thứ nhất 17a ở góc mở bên dưới để xác định, nó thuận lợi để khắc phục các hiệu ứng sức căng bề mặt mà cố gắng giữ lại các phần dư của sản phẩm trong phần mở.

Góc mở bên dưới α mà là cần thiết để khắc phục các hiệu ứng sức căng bề mặt phụ thuộc vào sản phẩm được chứa trong gói. Ví dụ, góc mở bên dưới α với sữa cần lớn hơn nước. Góc mở bên dưới α có thể nằm trong khoảng từ 15 đến 65° hoặc, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 35 đến 55°.

Như đã được mô tả ở trên, bộ phận mở 1 không cần được tạo kết cấu sao cho vị trí mở của thân thứ nhất 4 và vị trí gấp của thân thứ hai 40 là giống hệt nhau trong mỗi hoạt động cơ động để mở gói. Điều này có nghĩa là góc mở bên dưới α có thể được cho phép thay đổi một chút với các lần mở lặp lại của gói thành trạng thái mở của nó.

Trên Fig.14, mà sẽ được tham khảo sau đây, phần rớt của gói được minh họa trong trạng thái đã bít kín lại của gói. Do thực tế thân thứ hai 40 được bố trí nằm trong hoặc bên trong vùng được xác định bởi một phần con 10a của bề mặt tiếp xúc 8 của thân thứ nhất 4, nên có thể cơ động thân thứ nhất 4 vào vị trí thứ hai của nó bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất 2 mà không có thân thứ hai 40 ngăn ngừa việc cơ động này. Thực tế là thân thứ hai 40 nhỏ hơn phần con 10a còn có nghĩa là thân thứ hai 40 có thể được đặt cách một khoảng với trục gấp thứ nhất 2, như có thể thấy trên hình vẽ. Theo đó đảm bảo được là thân thứ hai 40 không hoạt động theo các thành bên 17 khi chúng được gấp liên quan đến việc bít kín lại gói, nó cho phép bít kín lại gần như kín đối với chất lỏng và lặp đi lặp lại.

Theo đó cần hiểu rõ rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện được mô tả.

Ví dụ, quy trình nêu trên để sản xuất bộ phận mở có thể được làm thích ứng sao cho quy trình còn cho phép sản xuất thân thứ hai của bộ phận mở theo phương án thực hiện bổ sung đã được mô tả ở trên.

Ngoài ra, có thể dự tính để tạo kết cấu cho bộ phận mở theo sáng chế liên khối với các thành bên trong phần mở của gói.

Ngoài ra, có thể dự tính tạo kết cấu cho gói sao cho dạng hình học của nó giúp bộ phận mở hoạt động theo, khi các bộ phận khóa của nó không được kích hoạt, sao cho gói có được trạng thái mở của nó. Điều này có thể được thực hiện, ví dụ, theo cách sao cho phần mở được cho dạng hình học hơi nhô ra sao cho gói, dưới ảnh hưởng của trọng lực, tạo ra phần gấp để tách rời các thành bên trong phần mở. Phần gấp này theo đó sẽ có vai trò cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở của nó và, khi thích hợp, thân thứ hai vào vị trí gấp của nó, tương ứng với trạng thái mở của gói.

Do đó có thể có nhiều phương án cải biến và biến đổi của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế chỉ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận mở dùng cho gói mềm, có phần mở được tạo ra bởi hai thành bên và chiều rộng,

bộ phận mở này được dự tính để được bố trí trong phần mở của gói liền kề với khoảng hở, được tạo ra khi mở gói lúc đầu, để mở và đóng chúng, bộ phận mở này bao gồm:

thân thứ nhất có thành mỏng có bề mặt tiếp xúc và bề mặt phủ thứ nhất đối diện với nhau để cho phép phủ thân thứ nhất trong phần mở vào thành bên thứ nhất trong số hai thành bên, và

bộ phận khóa,

thân thứ nhất có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí bít kín, ở vị trí bít kín bề mặt tiếp xúc có các phần con đối diện trực tiếp với nhau,

trong đó các phần con này nối tiếp nhau dọc theo phần biên được thiết kế để kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng của phần mở, và

trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa thân này vào vị trí bít kín theo cách tháo ra được, và

trong đó bộ phận khóa này được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con của bề mặt tiếp xúc và được thiết kế để hoạt động giữa các phần con để đạt được việc khóa theo cách tháo ra được.

2. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó khớp bản lề thứ nhất có phạm vi trùng với trục gấp thứ nhất được tạo kết cấu trong phần biên của thân thứ nhất.

3. Bộ phận mở theo điểm 2, trong đó khớp bản lề thứ nhất có tiết diện hình chữ v hoặc hình chữ w.

4. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa tạo ra chi tiết đệm cùng nhau tách các phần con của bề mặt tiếp xúc ở vị trí bít kín của thân thứ nhất.

5. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó thân thứ nhất có thể cơ động giữa vị trí xuất phát và vị trí mở bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai được kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất.
6. Bộ phận mở theo điểm 5, trong đó khớp bản lề thứ hai có phạm vi trùng với trục gấp thứ hai được tạo kết cấu trong thân thứ nhất.
7. Bộ phận mở theo điểm 5, trong đó bề mặt phủ thứ nhất có, ở vị trí mở của thân thứ nhất, hai phần con được tạo góc so với nhau.
8. Bộ phận mở theo điểm 5, còn bao gồm thân thứ hai kéo dài dọc theo trục dọc và có bề mặt phủ thứ hai để cho phép phủ thân thứ hai trong phần mở vào thành bên thứ hai trong số hai thành bên, trong đó thân thứ hai có thể cơ động giữa vị trí chưa gấp và vị trí gấp bằng cách gấp theo trục gấp thứ ba, thân thứ hai này nhằm mục đích cơ động vào vị trí gấp liên quan đến việc cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở của nó.
9. Bộ phận mở theo điểm 8, trong đó thân thứ nhất có chiều rộng thứ nhất và thân thứ hai có chiều rộng thứ hai, trong đó chiều rộng thứ hai nhỏ hơn một nửa chiều rộng thứ nhất.
10. Bộ phận mở theo điểm 8, trong đó thân thứ nhất có chiều dài thứ nhất và thân thứ hai có chiều dài thứ hai, trong đó chiều dài thứ hai nhỏ hơn hoặc bằng chiều dài thứ nhất.
11. Bộ phận mở theo điểm 8, trong đó khớp bản lề thứ ba, có phạm vi trùng với trục gấp thứ ba, được tạo kết cấu trong thân thứ hai.
12. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa điểm.
13. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa tuyến tính.
14. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa cơ học.
15. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa cơ học nhờ tác động bập nhành.

16. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bộ phận khóa được thiết kế để khóa với sự trợ giúp của chất kết dính.

17. Bộ phận mở theo 1, trong đó bộ phận mở này được làm từ vật liệu nhựa có độ dày trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm.

18. Bộ phận mở theo điểm 1, trong đó bề mặt phủ được bố trí có lớp kết dính bao gồm chất kết dính nóng chảy.

19. Bộ phận mở theo điểm 18, trong đó lớp kết dính này bao phủ bề mặt phủ.

20. Bộ phận mở theo điểm 18, trong đó lớp kết dính này có bề mặt lượn sóng.

21. Gói mềm có phần mở được tạo ra bởi hai thành bên, gói mềm này bao gồm:

bộ phận mở được bố trí trong phần mở liền kề với khoảng hở, được tạo ra khi mở gói lúc đầu, để mở và đóng chúng, bộ phận mở này bao gồm:

thân thứ nhất có thành mỏng có bề mặt tiếp xúc, bề mặt phủ thứ nhất đối diện với nó mà nhờ đó thân thứ nhất được siết chặt vào bề mặt ngoài của thành bên thứ nhất trong số các thành bên của gói, và bộ phận khóa,

thân thứ nhất này có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí bít kín, ở vị trí bít kín này bề mặt tiếp xúc có các phần con đối diện trực tiếp với nhau, và

bộ phận khóa này được bố trí trong ít nhất một trong số các phần con của bề mặt tiếp xúc và được thiết kế để hoạt động giữa các phần con này để đạt được việc khóa theo cách tháo ra được của thân ở vị trí bít kín,

trong đó trục gấp thứ nhất của thân thứ nhất được định hướng song song với khoảng hở, và

trong đó gói này có thể cơ động vào trạng thái đã bít kín lại mà trong đó phần đầu của phần mở bao gồm khoảng hở được gấp theo trục gấp thứ nhất bằng cách cơ động thân thứ nhất vào vị trí bít kín.

22. Gói mềm theo điểm 21, trong đó thân thứ nhất của bộ phận mở có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ hai được kéo dài vắt ngang trục gấp thứ nhất, giữa vị trí xuất phát và vị trí mở,

trong đó gói có thể cơ động vào trạng thái mở trong đó các thành bên trong phần mở được tách ra bằng cách cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở này.

23. Gói mềm theo điểm 22, trong đó bộ phận mở này còn bao gồm thân thứ hai kéo dài dọc theo trục dọc và có bề mặt phủ thứ hai mà nhờ đó thân thứ hai được siết chặt vào bề mặt ngoài của thành bên thứ hai trong số hai thành bên,

trong đó thân thứ hai có thể cơ động, bằng cách gấp theo trục gấp thứ ba, giữa vị trí chưa gấp và vị trí gấp,

trong đó gói có thể cơ động vào trạng thái mở nhờ cơ động thân thứ hai vào vị trí gấp liên quan đến việc cơ động thân thứ nhất sang vị trí mở.

24. Gói mềm theo điểm 23, trong đó thân thứ nhất và thân thứ hai được bố trí lần lượt trong phần mở trên thành bên thứ nhất và thành bên thứ hai của gói sao cho thân thứ hai được đặt trong vùng được xác định bởi đường biên của một trong các phần con của thân thứ nhất này.

25. Gói mềm theo điểm 23, trong đó trục gấp thứ hai của thân thứ nhất được dịch chuyển song song so với trục gấp thứ ba của thân thứ hai.

1/12

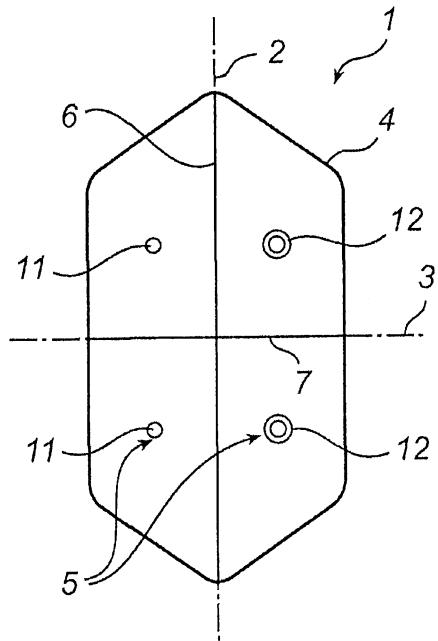


Fig. 1a

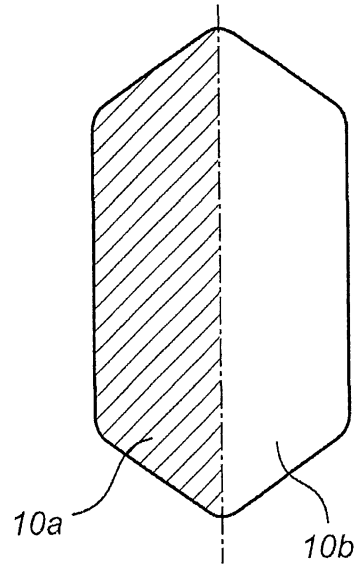


Fig. 2a

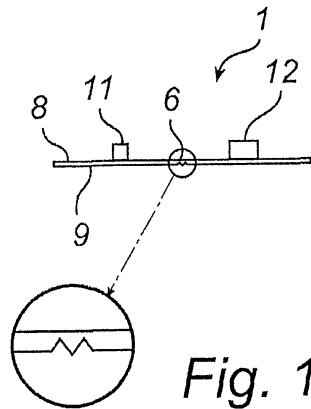


Fig. 1b

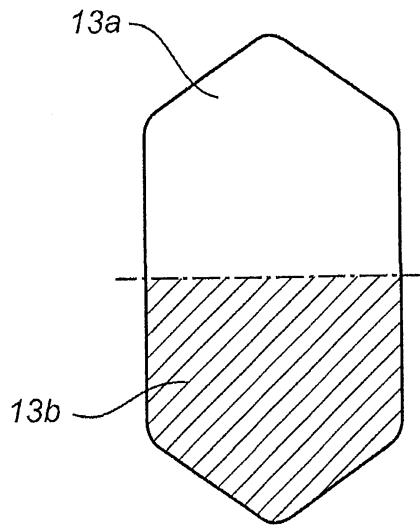


Fig. 2b

2/12

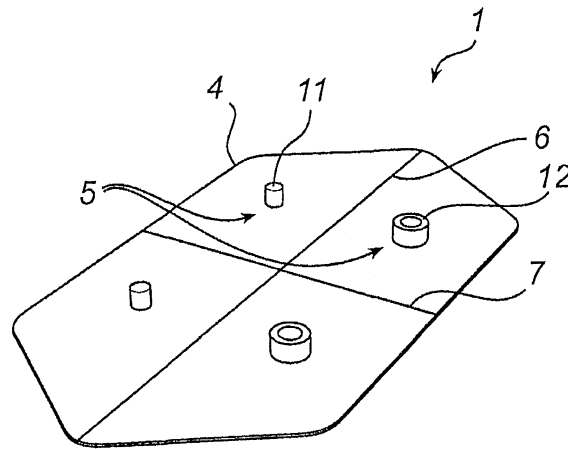


Fig. 3a

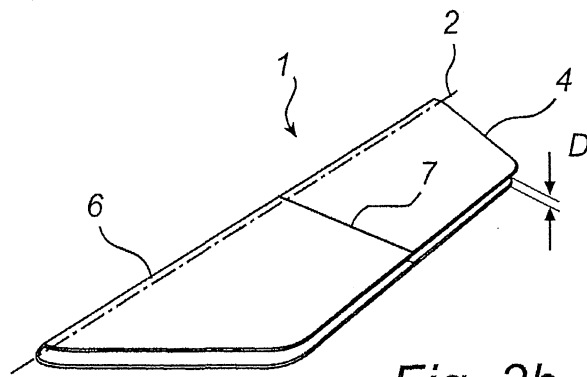


Fig. 3b

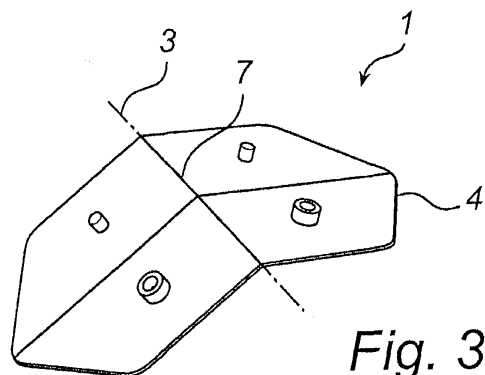
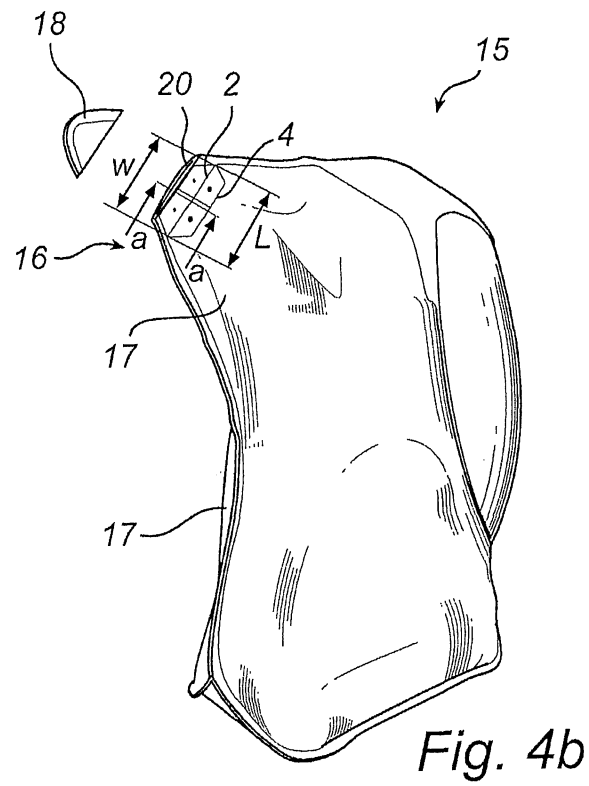
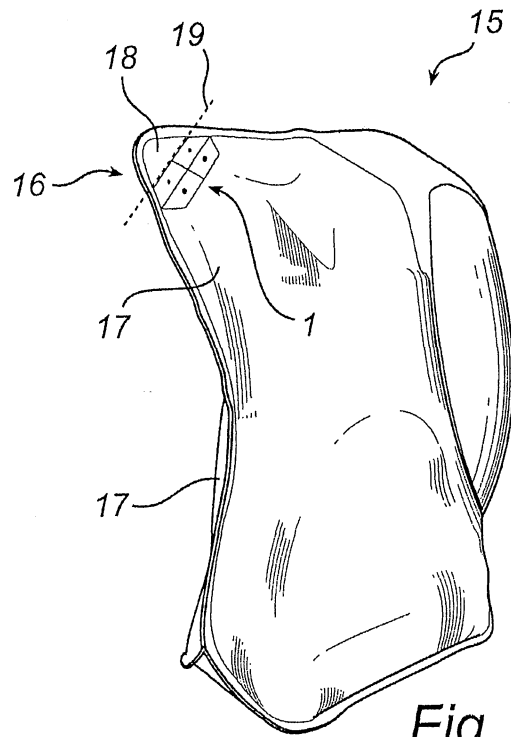


Fig. 3c

3/12



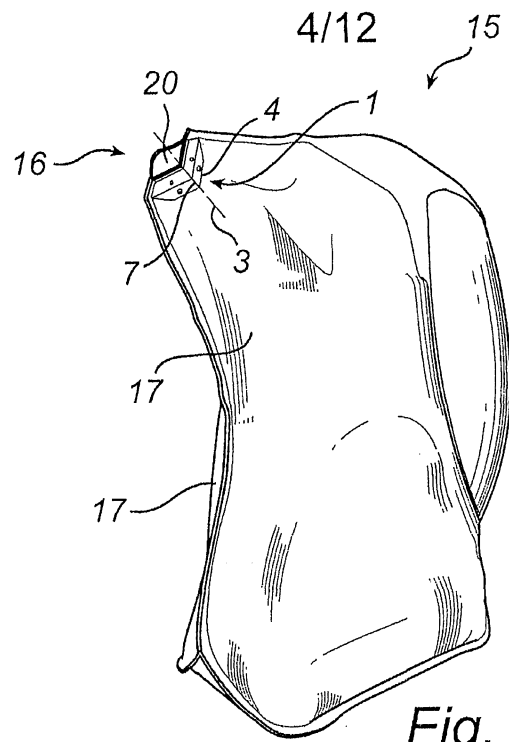


Fig. 4c

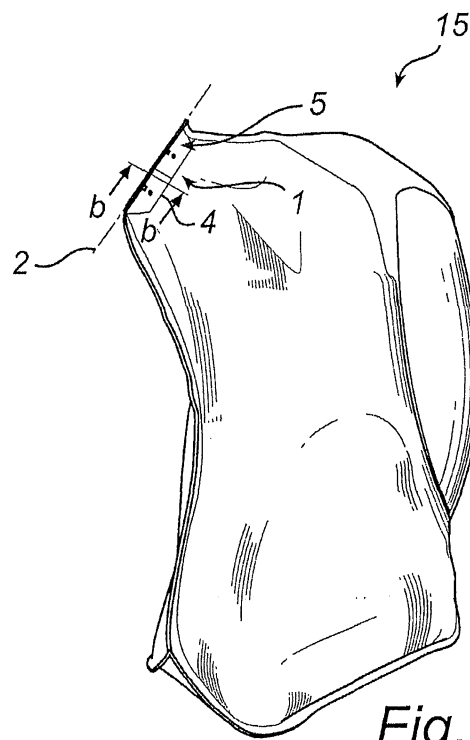
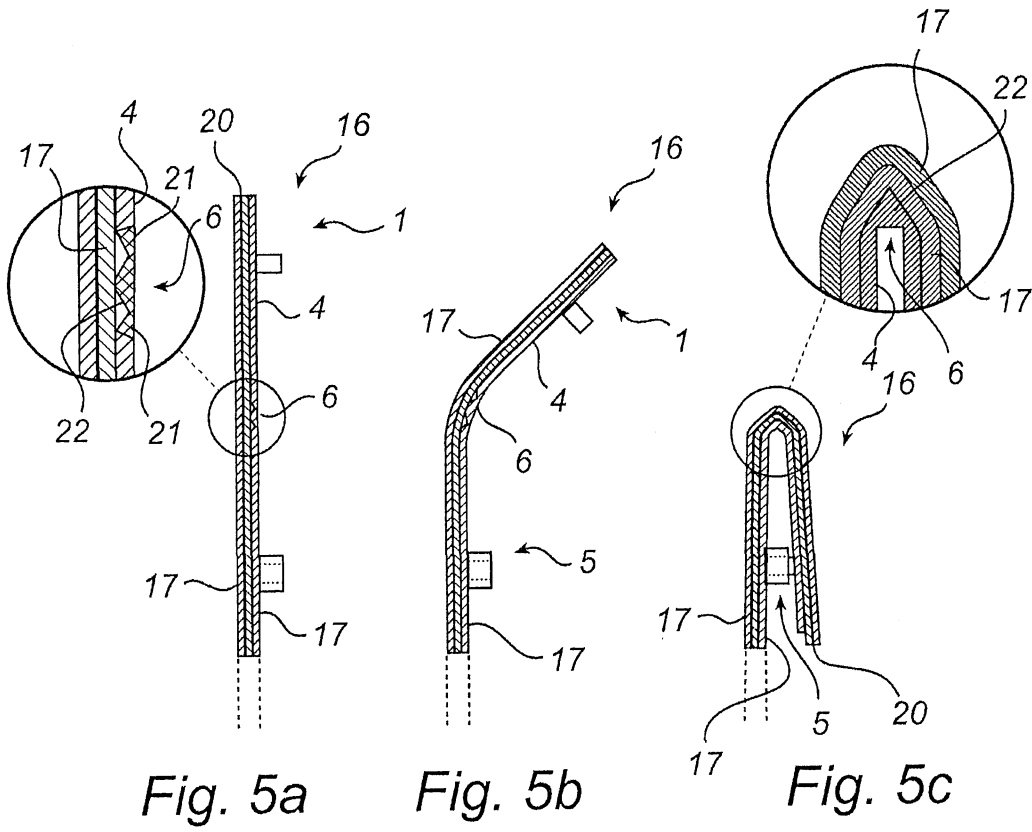
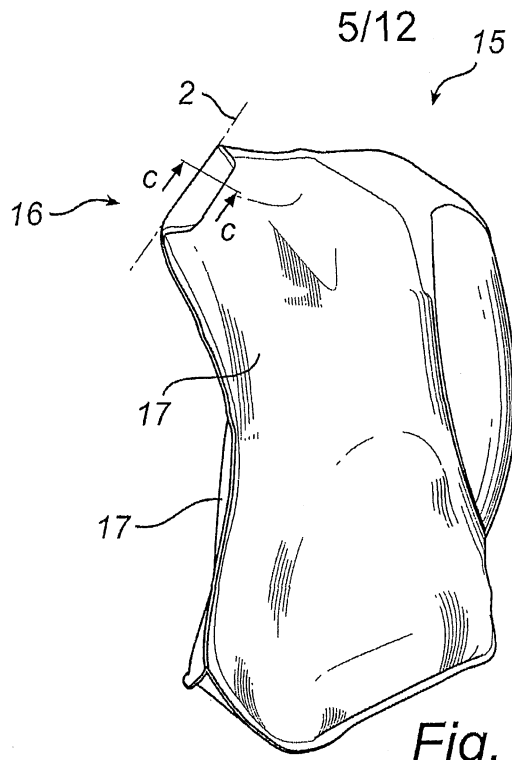
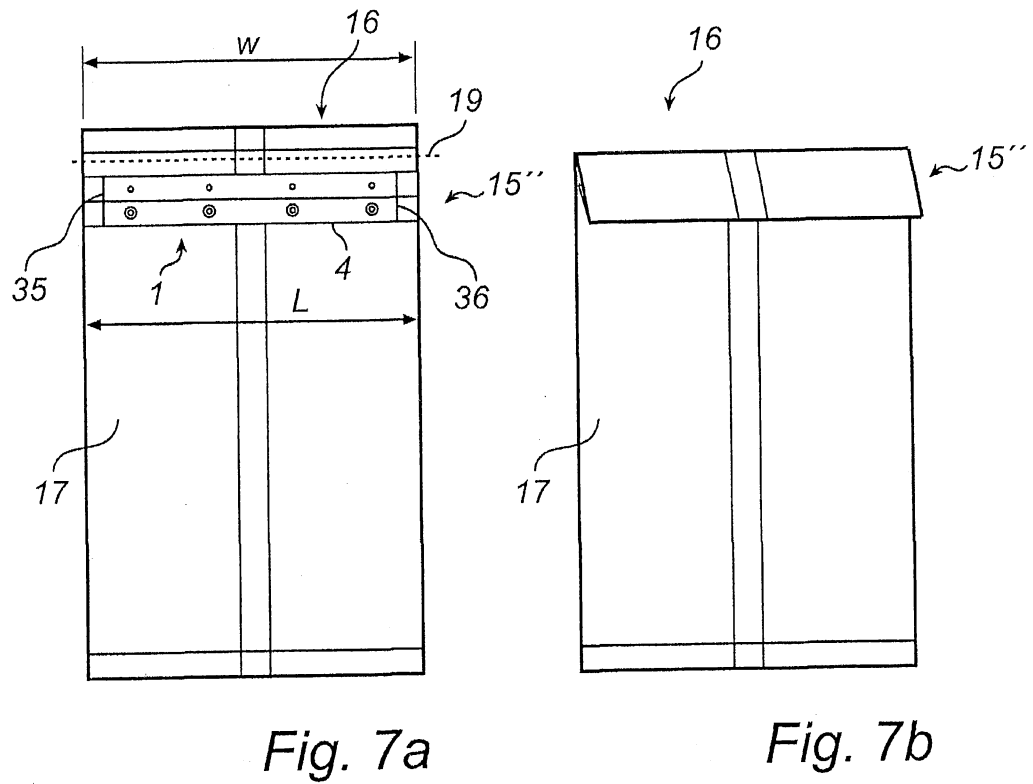
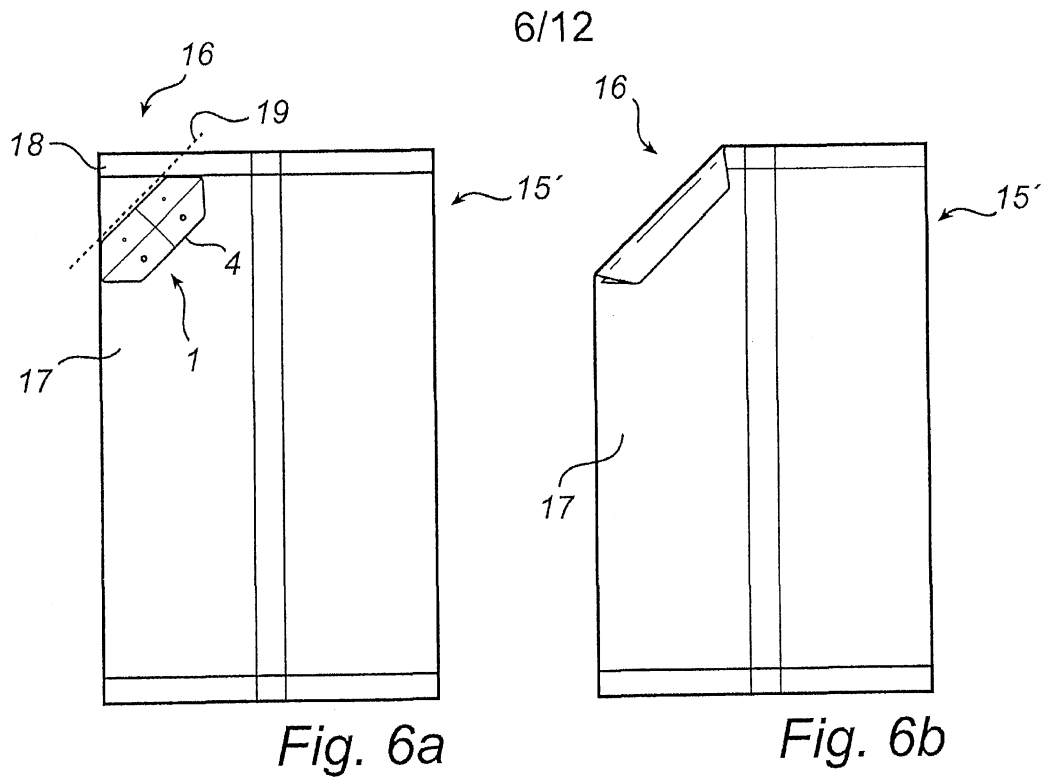


Fig. 4d





7/12

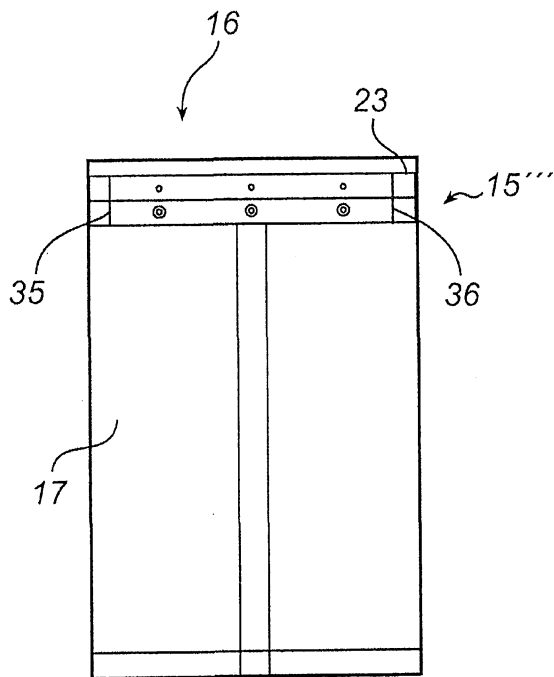


Fig. 8a

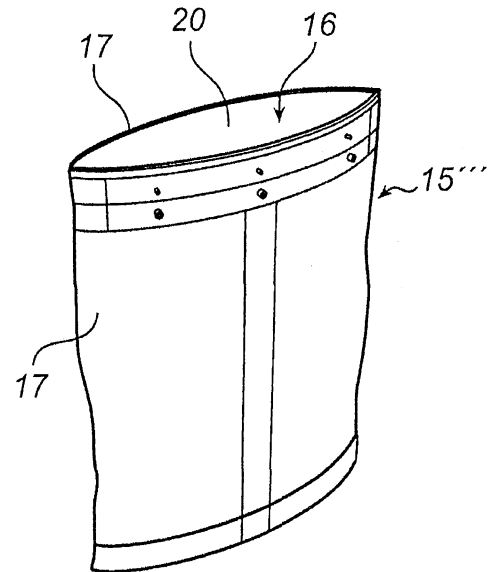


Fig. 8b

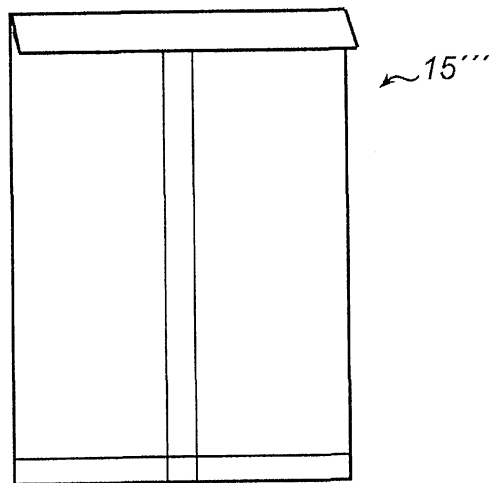


Fig. 8c

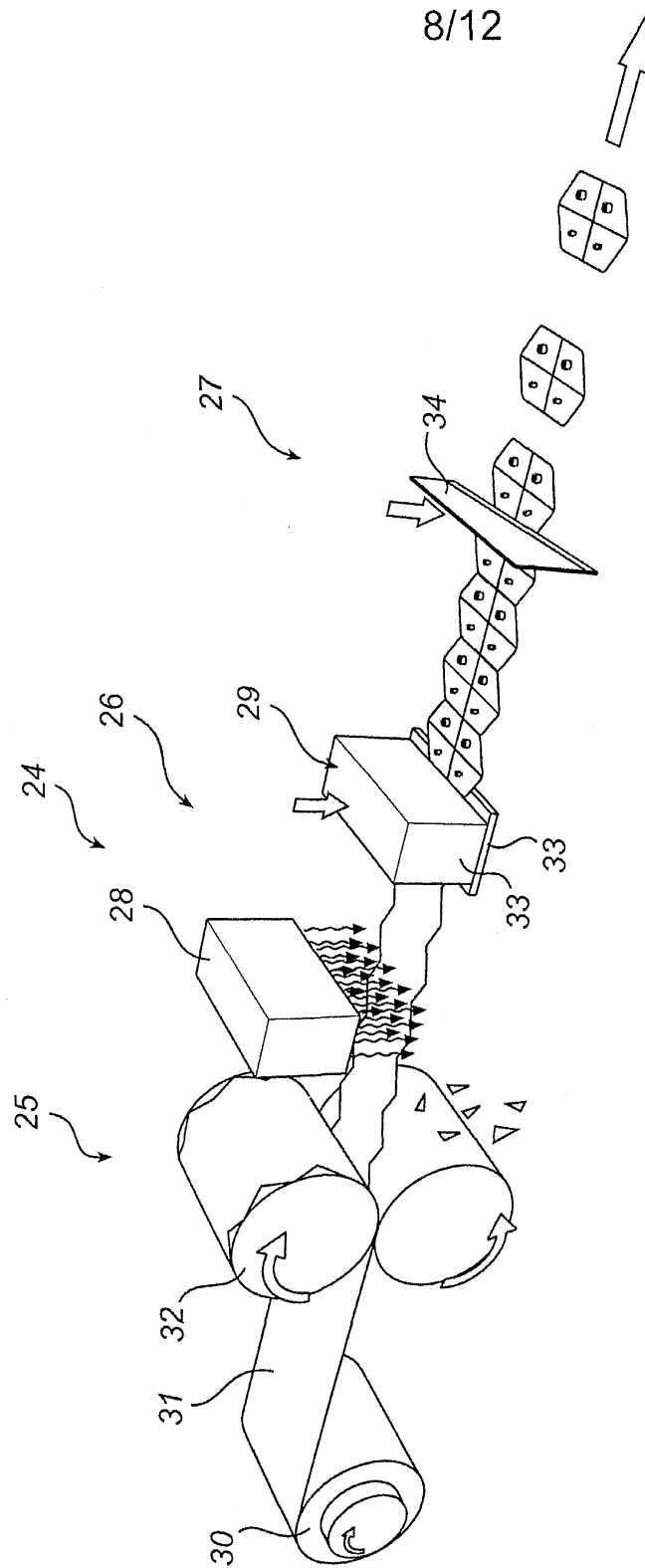


Fig. 9

9/12

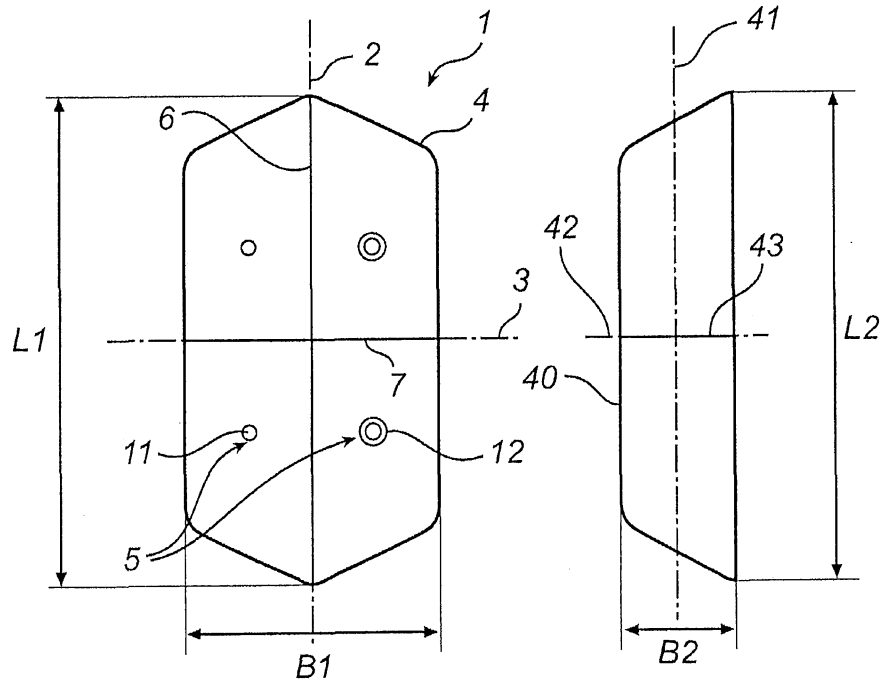


Fig. 10

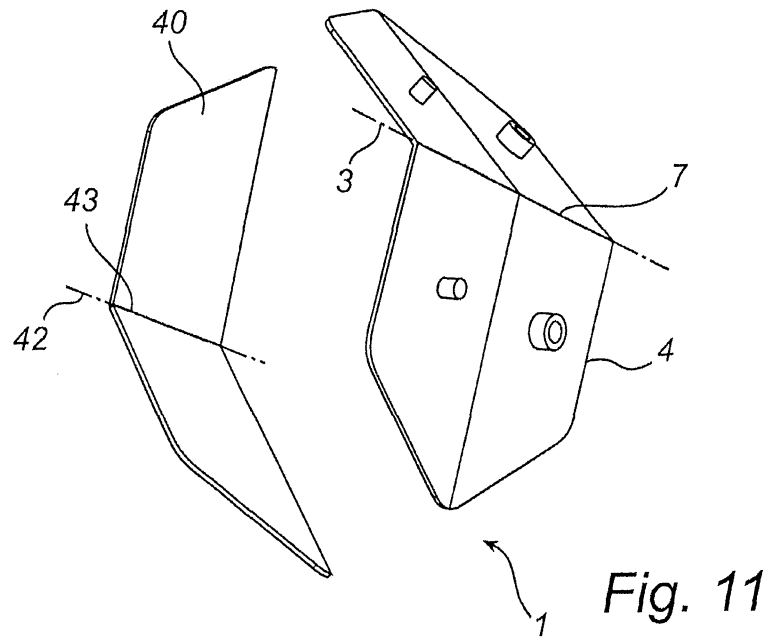


Fig. 11

10/12

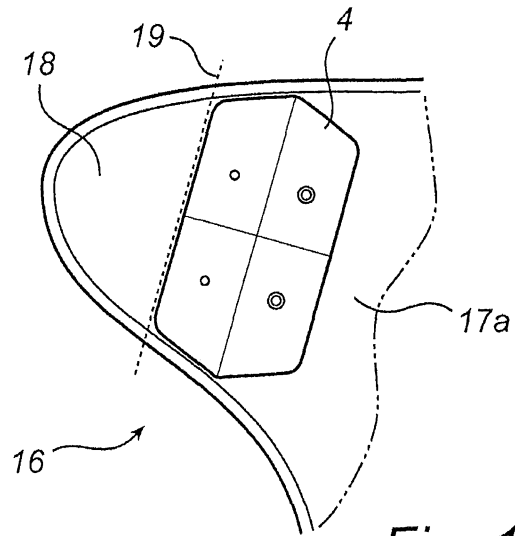


Fig. 12a

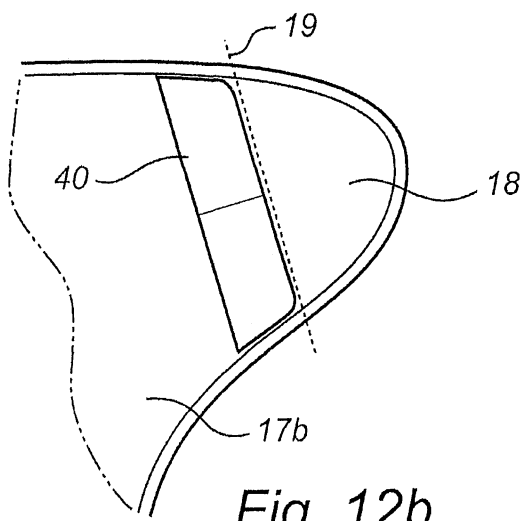


Fig. 12b

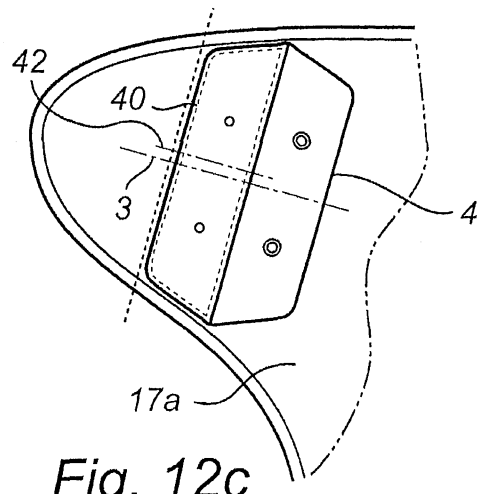
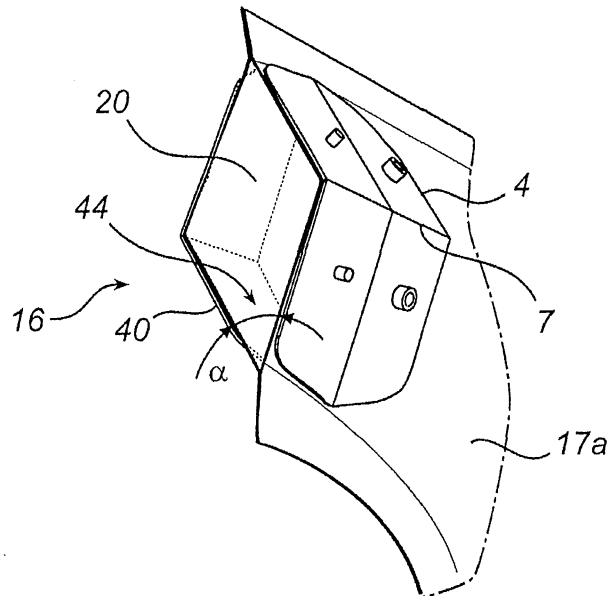
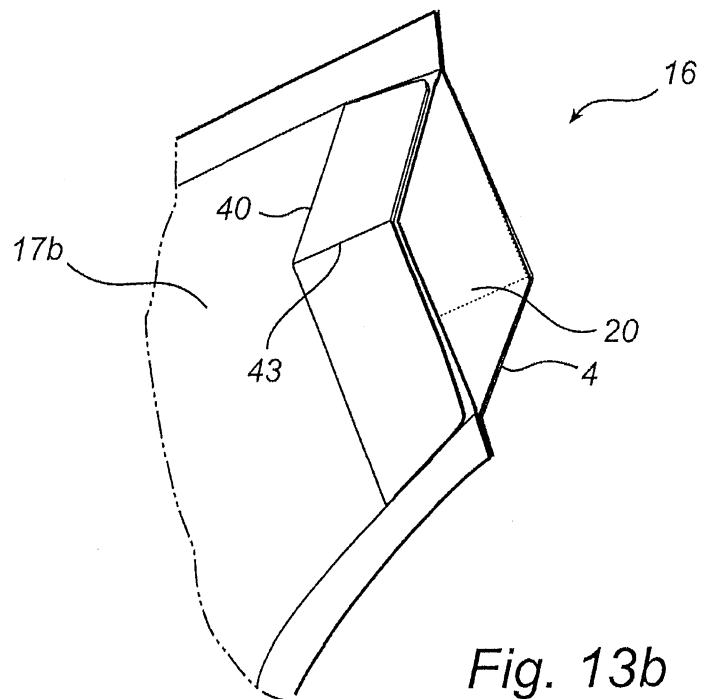
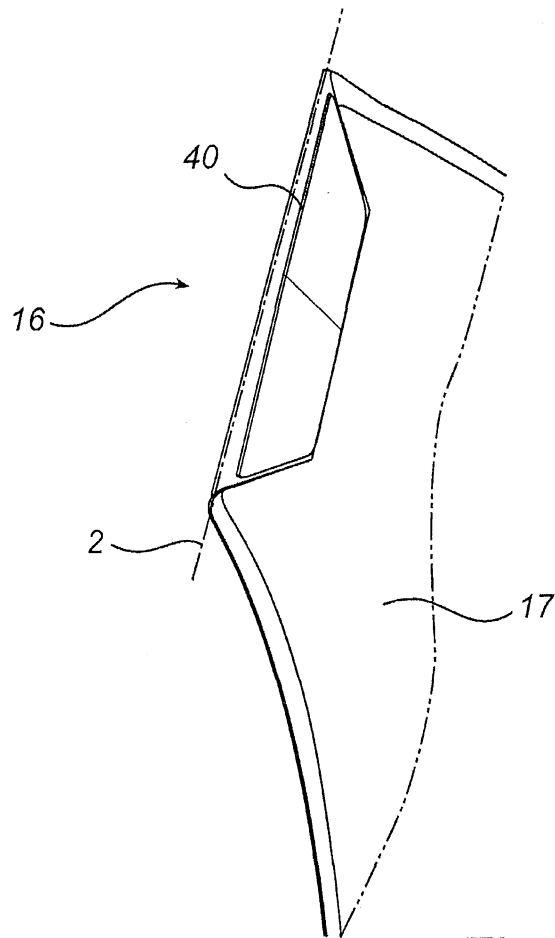


Fig. 12c

11/12

*Fig. 13a**Fig. 13b*

*Fig. 14*