



(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)



1-0033167

(51)⁷ B65D 5/74; B65D 5/02; B65D 5/06

(13) B

(21) 1-2015-03667

(22) 18/06/2010

(62) 1-2012-00667

(86) PCT/EP2010/058604 18/06/2010

(87) WO 2011/020634 A1 24/02/2011

(30) 09168013.2 17/08/2009 EP

(45) 25/09/2022 414

(43) 25/12/2015 333A

(73) TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A. (CH)

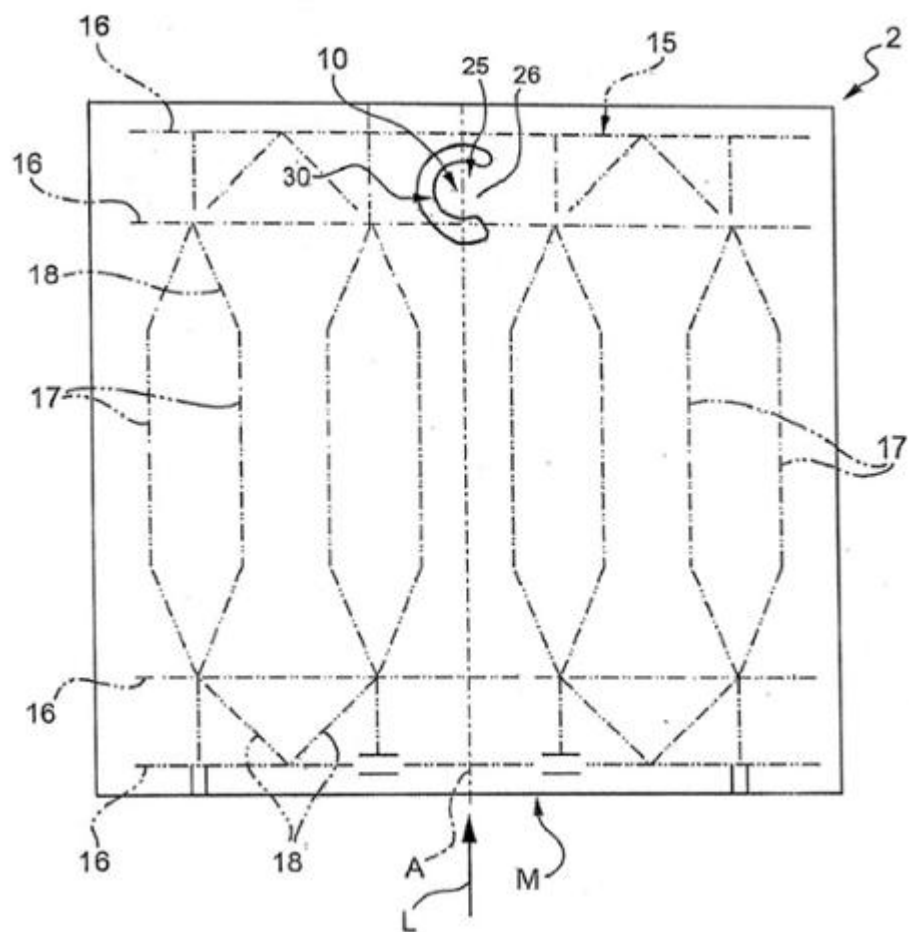
70, Avenue General-Guisan CH-1009 Pully, Lausanne, Switzerland

(72) BENKÖ, Gabor (SE); SORBARA, Angelo (IT); CASALE, Cristiano (IT);
MARCHETTI, Marco (IT); HEINONEN, Sebastian (SE); DIDONNA, Domenico
(IT); CAVECCHIA, Tiziana (IT); CASARINI, Claudio (IT).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VẬT LIỆU BAO GÓI DẠNG TẤM ĐỂ SẢN XUẤT CÁC BAO GÓI KÍN CHỨA
CÁC SẢN PHẨM THỰC PHẨM RÓT ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề xuất vật liệu bao gói dạng tấm để sản xuất bao gói kín (1) để chứa sản phẩm thực phẩm rót được; vật liệu bao gói bao gồm một lớp nền (11) để tạo độ cứng, một số lớp dán tạo lớp (12) phủ cả hai mặt của lớp nền (11), và phần loại bỏ được (10, 10', 10'', 10''', 10''', 10''''), khi sử dụng, nó có thể được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói (M) theo ít nhất một đường cắt có dạng hình cung (20, 20''''') và được gấp ở vùng gấp (21, 81) kéo dài giữa các đầu đối diện của đường cắt (20, 20''''') để mở miệng rót (9) nhờ đó rót sản phẩm thực phẩm khỏi bao gói (1); phần loại bỏ được (10, 10', 10'', 10''', 10''', 10''''') bao gồm vùng giữa (25) được làm hoàn toàn bằng vật liệu bao gói và, khi sử dụng, trong trường hợp bất kỳ, nó vẫn được gắn vào phần tựa của vật liệu bao gói (M) thông qua cầu cổ định (26) được xác định bởi vùng gấp (21, 81), và vùng biên (27, 27', 27'', 27''', 27''', 27''''') để tương tác cắt, kéo dài quanh một phần vùng giữa (25), chứa đường cắt (20, 20''''') và bao gồm ít nhất một miệng được dán tạo lớp trước (30, 30', 30'', 30''', 30a''', 30b''', 30c''', 30'''''), nó được tạo ra bởi khe thủng (31, 31', 31'', 31''', 31a''', 31b''', 31c''', 31''''') được bố trí ở lớp nền (11) và được phủ bằng một hay nhiều lớp dán tạo lớp (12).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu bao gói dạng tấm để sản xuất các bao gói kín chứa các sản phẩm thực phẩm rót được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, nhiều sản phẩm thực phẩm rót được, như nước hoa quả, sữa UHT (ultra-high-temperature treated: được xử lý bằng nhiệt độ siêu cao), rượu, nước sốt cà chua, v.v., đều được bán trong các bao gói được làm bằng vật liệu bao gói được tiệt trùng.

Ví dụ điển hình là bao gói được tạo ra dạng hình hộp dùng để chứa chất lỏng hoặc các sản phẩm thực phẩm rót được đã biết như Tetra Brik Aseptic (nhãn hiệu đã đăng ký), chúng được sản xuất bằng cách gấp và bít kín vật liệu bao gói dạng dải được dán tạo lớp. Vật liệu bao gói có kết cấu đa lớp bao gồm lớp nền bằng giấy chẳng hạn, được phủ cả hai mặt bằng các lớp vật liệu plastic bít kín bằng nhiệt, ví dụ polyetylen. Trong trường hợp của các bao gói khử trùng dùng để chứa các sản phẩm lưu kho dài, như sữa UHT, thì vật liệu bao gói còn bao gồm lớp bằng vật liệu cản oxy, ví dụ lá nhôm, nó được xếp chồng lên lớp bằng vật liệu plastic bít kín bằng nhiệt, và lần lượt được phủ bằng lớp vật liệu plastic bít kín bằng nhiệt khác tạo nên mặt bên trong của bao gói tiếp xúc cuối cùng với sản phẩm thực phẩm.

Các bao gói loại này thường được sản xuất trên các máy bao gói hoàn toàn tự động, trên đó ống liền được tạo ra từ vật liệu bao gói được cấp từ cuộn; cuộn vật liệu bao gói này được tiệt trùng trên máy bao gói, ví dụ bằng cách sử dụng chất tiệt trùng hóa học như dung dịch nước oxy già, ngay khi việc tiệt trùng được hoàn thành, chất tiệt trùng được loại khỏi các bề mặt của vật liệu bao gói, ví dụ được bay hơi bằng nhiệt; sau đó, cuộn được tiệt trùng này được duy trì trong môi trường tiệt trùng kín, và được gấp và được bít kín theo chiều dọc để tạo ra ống, được cấp liệu theo phương thẳng đứng.

Để hoàn thành các hoạt động tạo hình này, ống được điền đầy sản phẩm thực phẩm được tiệt trùng hoặc đã xử lý vô trùng, và được bít kín và tiếp theo được cắt theo các đoạn ngang cách đều nhau; do đó thu được các bao đệm, sau đó nó được gấp bằng máy để tạo ra các bao gói thành phẩm tương ứng.

Theo cách khác, vật liệu bao gói có thể được cắt thành các túi rỗng, chúng được tạo hình thành các bao gói trên các trục đứng tạo hình, và sau đó các bao gói được điền đầy sản phẩm thực phẩm và được bít kín. Một ví dụ về loại bao gói này là bao gói được gọi là bao gói "dạng xếp mái" đã biết với tên thương mại Tetra Rex (nhãn hiệu đã đăng ký).

Để mở các bao gói nêu trên, các bao gói này thường được bố trí phân loại bỏ được, nó được tách rời một phần bằng dụng cụ mở khỏi phần tựa của vật liệu bao gói để mở miệng rót mà qua đó rót ra sản phẩm.

Phân loại bỏ được được tạo ra trên vật liệu bao gói trước khi gấp và bít kín vật liệu bao gói để tạo ra bao gói thành phẩm.

Phân loại bỏ được thường bao gồm lỗ được gọi là "lỗ được dán tạo lớp trước", tức là lỗ tròn được tạo ra chỉ xuyên qua lớp nền bằng vật liệu bao gói và được bao phủ, khi vật liệu này được dán tạo lớp, với các lớp bằng vật liệu plastic bít kín bằng nhiệt và vật liệu cản, nó dính vào lớp khác ở chỗ lỗ.

Qua vài năm trở lại đây, người ta đã tiến hành nghiên cứu để tạo ra phương pháp mở thích hợp, hiệu quả, các lỗ được dán tạo lớp trước theo cách để đạt được phần cắt sạch hết quanh mép của miệng rót, không làm xước xơ gây giảm hiệu quả rót đều của sản phẩm thực phẩm.

Nghiên cứu chủ yếu tập trung vào việc đưa ra các chuyển động khác nhau của các dụng cụ mở, khi mở các bao gói, được thiết kế để cắt lỗ được dán tạo lớp trước một cách hiệu quả nhất có thể, và cụ thể là đến các dụng cụ mở có khả năng mở các bao gói bằng một thao tác, tức là cắt lỗ được dán tạo lớp trước và làm lộ lỗ thu được nhờ một thao tác của người mở.

Giải pháp thứ nhất được đề xuất được mô tả, chẳng hạn, trong công bố đơn yêu cầu cấp patent quốc tế số WO 95/05996, được nộp bởi International Paper Company, trong đó dụng cụ mở chủ yếu bao gồm khung, dụng cụ mở này xác định miệng rót và được lắp vừa khít quanh phân loại bỏ được của bao gói, nắp loại bỏ được, được vặn ren vào phần bên ngoài của khung để đóng kín miệng rót, và dao cắt trục tròn dạng ống, được bắt vít vào bên trong khung, và phối hợp với phân loại bỏ được để tách nó theo từng phần, tức là phần ngoài nắp lật góc nhỏ, khỏi vách liên quan.

Dao cắt được làm hoạt động bằng nắp nhờ phương tiện kiểu phương tiện truyền động bánh cóc một chiều, nó hoạt động khi tháo nắp khỏi khung. Trong trường hợp cụ thể được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent nêu trên, dao

cắt tác dụng lên phần loại bỏ được và có một số răng, tất cả là răng tam giác và có cùng chiều cao.

Trong thực tế sử dụng, dao cắt chuyển động theo đường xoắn ốc, so với khung, từ vị trí tựa được nâng lên, ở đó các đầu răng hướng về phần loại bỏ được, vào các vị trí cắt được hạ thấp liên tiếp, trong đó đầu các răng đồng thời tiếp xúc với phần loại bỏ được.

Mặc dù đáp ứng việc mở các bao gói bằng một thao tác, nhưng các dụng cụ mở có kiểu nêu trên không đáp ứng yêu cầu ở chỗ các răng có xu hướng "nhai" vật liệu phần loại bỏ được, vì thế dẫn đến mép cắt bị xơ, có hình răng cưa, đôi khi có thể làm lệch dòng của sản phẩm thực phẩm khi được rót ra. Tuy nhiên, phần cắt bỏ của phần loại bỏ được giữ treo bên trong bao gói, và, khi sử dụng, có xu hướng làm tắc ít nhất một phần đoạn chảy của miệng rót.

Để cải thiện việc tách rời phần loại bỏ được khỏi phần tựa bằng vật liệu bao gói, các giải pháp khác đã được xem xét, trong đó đáng kể nhất có thể là giải pháp được bộc lộ trong các patent số EP-B-1513732 và EP-B-1509456, cả hai giải pháp này được nộp bởi SIG Technology LTD.

Cụ thể hơn là, theo các giải pháp đầu tiên trong số các giải pháp nêu trên, dao cắt được dẫn hướng, khi nó đâm xuyên vách của bao gói, vì thế chuyển động của nó bao gồm phần chỉ dịch chuyển thẳng đứng thứ nhất và phần chỉ quay ngang thứ hai.

Theo giải pháp thứ hai, quỹ đạo của dao cắt này khi mở bao gói, bao gồm phần xoắn ốc thứ nhất, và phần chỉ quay ngang thứ hai.

Mặc dù cải thiện chất lượng cắt của phần loại bỏ được, nhưng cách giải pháp nêu trên vẫn không hoàn toàn đáp ứng yêu cầu đạt được mép cắt sạch hết không bị xơ làm ảnh hưởng đến việc rót sản phẩm thực phẩm.

Cuối cùng, cần phải lưu ý là, các hạn chế nêu trên đều được quan tâm đặc biệt khi phần loại bỏ được của bao gói được làm bằng vật liệu có độ bền kéo đặc biệt, ví dụ vật liệu cán được phủ bằng polyme được xúc tác với hợp chất hữu cơ-kim loại. Trong trường hợp này, phần loại bỏ được có xu hướng "độ bền kéo" lớn hơn độ bền phá hủy dưới tác dụng của dao cắt, vì vậy dẫn đến kết quả là mép cắt bị xơ hơn.

Chủ đơn đã nhận thấy rằng việc cắt sạch hết một cách hiệu quả phần loại bỏ được không chỉ phụ thuộc vào loại và chuyển động của dụng cụ mở được sử dụng,

mà còn phụ thuộc vào chất lượng dán tạo lớp của lỗ được tạo ra thông qua lớp nền của vật liệu bao gói.

Cụ thể hơn là, chủ đơn đã nhận thấy rằng, diện tích của lỗ trong lớp nền cần được dán tạo lớp càng lớn, thì càng khó đạt được áp lực dán tạo lớp trên toàn bộ phần này, vì thế dẫn đến độ dày của polyme được dán tạo lớp không đều.

Do đó, vấn đề này làm cho khó đạt được việc cắt sạch và đồng đều phân loại bỏ được bằng cách sử dụng nhiều loại dụng cụ mở hiện có khác nhau.

Hơn nữa, việc dán tạo lớp lỗ trong lớp nền với tốc độ ngày càng cao làm cho chất lượng của hoạt động này rất hạn chế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất vật liệu bao gói dạng tấm, dùng cho các bao gói kín của sản phẩm thực phẩm rót được, được làm thích hợp để được sản xuất với tốc độ cao và được bố trí phân loại bỏ được có chất lượng dán tạo lớp được cải thiện và có thể được cắt theo cách sạch và đồng đều.

Theo đó, sáng chế đề xuất vật liệu bao gói dạng tấm để sản xuất bao gói kín chứa sản phẩm thực phẩm rót được như được nêu trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất bao gói kín, dùng cho các sản phẩm thực phẩm rót được có phân loại bỏ được và dụng cụ mở đóng lại được mà tác động với nhau để tạo ra một cách đồng đều, theo một chuyển động của người sử dụng, miệng rót có mép cắt sạch.

Theo sáng chế, sáng chế đề xuất bao gói được bịt kín dùng cho các sản phẩm thực phẩm rót được, như được nêu trong điểm 26 yêu cầu bảo hộ.

Vấn đề khác của các bao gói và các vật liệu bao gói đã biết là phần dán tạo lớp của vùng của phân loại bỏ được, một khi được tách ra một phần từ phần tựa của vật liệu bao gói, thì xác định lỗ rót cho đường dẫn của sản phẩm thực phẩm.

Như được nêu ở trên, phân loại bỏ được thường được xác định bằng lỗ tròn được dán tạo lớp trước được bố trí ở vách trên của bao gói; vách này nói chung có một hoặc nhiều dải bít kín giới hạn lượng không gian có thể trong đó đặt lỗ được dán tạo lớp trước.

Đặc biệt là, trong trường hợp của các bao gói được tạo ra từ ống bằng vật liệu bao gói, thì vách trên được cắt ngang theo đường tâm bằng dải bít kín theo chiều ngang phẳng được gấp xuống lên trên và đồng phẳng với vách trên, và bằng

phần đầu của dải bít kín theo chiều dọc phẳng kéo dài vuông góc từ dải bít kín theo chiều ngang. Cụ thể hơn là, dải bít kín theo chiều ngang kéo dài dọc theo một phần của vách trên của bao gói, và hướng xuống từ vách trên theo vách bên và vách đáy của bao gói.

Tương tự, các bao gói được tạo hình trụ đứng còn bao gồm vách trên được cắt ngang theo đường tâm bằng dải bít kín theo chiều ngang phẳng được gấp xuống lên trên và đồng phẳng với vách trên.

Hoặc trong trường hợp có thể lỗ được dán tạo lớp trước sẽ được tạo ra trên các dải bít kín của bao gói, nó có thể không chỉ làm giảm tính toàn vẹn của các phần bít kín và các phần rớt của sản phẩm thực phẩm, mà còn có thể gây ra các vấn đề khi bít kín dụng cụ mở liên quan lên trên bề mặt không phẳng.

Ngoài ra, lỗ được dán tạo lớp trước phải được tạo ra với khoảng cách nhất định so với các dải bít kín; vấn đề chính là, lỗ được dán tạo lớp trước quá gần với dải bít kín có thể bị hỏng trong suốt quá trình tạo nên nó do nhiệt và áp lực tác dụng vào vùng đó.

Do đó, lỗ được dán tạo lớp trước có thể chỉ được tạo ra ở các phần phẳng giới hạn tiếp giáp với các dải bít kín kéo dài ngang phần vách trên của bao gói, tất nhiên nó giới hạn kích thước lớn nhất của lỗ rút thu được sau miệng thứ nhất của bao gói.

Lỗ rút lớn hơn cho đặc tính rút tốt hơn. Vì thế, có yêu cầu đối với các lỗ rút lớn hơn và các dụng cụ mở cho việc rút tốt hơn, cụ thể là xét về mặt tăng lượng các sản phẩm khác nhau về vật lý được bán trong các bao gói được làm bằng vật liệu bao gói dạng giấy, một số trong đó, cụ thể là các sản phẩm bán lỏng hoặc các sản phẩm chứa sợi hoặc hạt, đòi hỏi các lỗ lớn hơn để sản phẩm được rút một cách đồng đều.

Vấn đề khác của các bao gói đã biết được mô tả ở trên là tính phức tạp của thiết kế của dao cắt, nắp và các phương tiện truyền động để tạo ra chuyển động của dao cắt trong lần vặn nắp khỏi khung thứ nhất; phần lớn các thiết bị này phức tạp so với mức độ cần đảm bảo rằng phần loại bỏ được không được tách ra hoàn toàn trong lần mở thứ nhất của bao gói, vì thế tránh nguy cơ là nó có thể rơi vào trong bao gói.

Do đó, mục đích nữa của sáng chế là đề xuất vật liệu bao gói dạng tấm, dùng cho bao gói kín chứa sản phẩm thực phẩm rút được, có phần loại bỏ được lớn hơn

so với ở các giải pháp đã biết và nó được làm thích hợp để tránh nguy cơ rằng phần loại bỏ được bị tách ra hoàn toàn trong lần mở đầu tiên của bao gói.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Một số phương án được ưu tiên không làm giới hạn sáng chế sẽ được mô tả thông qua các ví dụ có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của bao gói kín dùng cho các sản phẩm thực phẩm rót được, theo các phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của phôi được tạo ra từ vật liệu bao gói để tạo ra một bao gói loại được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu bằng phóng to thể hiện phần loại bỏ được của vật liệu bao gói được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt phóng to lấy theo đường IV-IV trên Fig.3.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt phóng to, thể hiện phần khuất trong hình phối cảnh của dụng cụ mở đóng lại được nhờ đó mở bao gói được thể hiện trên Fig.1.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh phóng to của phần được cắt riêng phần của bao gói trên Fig.1 sau quá trình mở thứ nhất;

Fig.7 là hình chiếu bằng phóng to của phần loại bỏ được của vật liệu bao gói trên Fig.2 theo phương án khác;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phóng to lấy theo đường VIII-VIII trên Fig.7;

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.12 là các hình chiếu bằng phóng to của phần loại bỏ được của vật liệu bao gói trên Fig.2 theo các phương án khác;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của bao gói trên Fig.1 được đề xuất theo phương án khác của phần loại bỏ được theo các phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu bằng của phôi được tạo ra từ vật liệu bao gói để tạo ra một bao gói loại được thể hiện trên Fig.13;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt phóng to thể hiện bao gói trên Fig.13 từ bên trong của nó và sau quá trình mở thứ nhất.

Fig. 16 là hình vẽ phóng to thể hiện bao gói trên Fig. 13 từ bên trong của nó và sau quá trình mở thứ nhất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Số chỉ dẫn 1 trên Fig.1 biểu thị bao gói kín dùng để chứa sản phẩm thực phẩm rót được, bao gói này được làm bằng vật liệu bao gói dạng tấm đa lớp 2 (các

hình vẽ Fig.2 và Fig.4) và được tạo kết cấu để lắp vừa khít, trên phần trên 3, với dụng cụ mở đóng lại được 4 bằng vật liệu plastic.

Theo ví dụ không làm giới hạn được thể hiện trên các hình vẽ, dụng cụ mở 4 là loại giống với loại được bộc lộ trong EP-A-2055640 và có thể cũng được thay bằng loại sau này. Cần phải lưu ý rằng các dụng cụ mở khác có thể được sử dụng, như loại được bộc lộ trong EP-A-1088764. Dụng cụ mở 4 được áp dụng cho bao gói 1 bằng các hệ thống bắt chặt thông thường, như các kỹ thuật kết dính hoặc bằng cách vi đốt, dòng điện cảm ứng, siêu âm, laze, hoặc các kỹ thuật bít bịt kín bằng nhiệt khác.

Bao gói 1, được thể hiện trên Fig.1, là loại đã được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Châu Âu số EP-A-1338521. Nhằm nêu ra rằng, sáng chế cũng có thể được áp dụng cho các kiểu bao gói khác nhau, như các bao gói có dạng hình hộp hoặc hình lăng trụ, các bao gói "đầu hồi nhà", và v.v..

Như được thể hiện trên Fig.1, bao gói 1 bao gồm vách trên 5 có dạng hình tứ giác (theo ví dụ được thể hiện, hình chữ nhật hoặc hình vuông), vách đáy 6 có dạng hình tứ giác (trong trường hợp này là hình chữ nhật hoặc hình vuông), bốn vách bên 7, kéo dài giữa vách trên 5 và vách đáy 6, và bốn vách góc 8 mỗi vách góc được đặt giữa một cặp tương ứng của các vách bên liền kề 7 và cũng kéo dài giữa vách trên 5 và vách đáy 6.

Mỗi vách bên 7 bao gồm phần trung gian dạng hình chữ nhật 7a, và các phần đầu có dạng hình thang cân, một cách tương ứng trên và đáy, đối diện 7b, 7c, các cạnh nhỏ của chúng bằng nhau và được xác định bằng các cạnh nằm ngang đối diện của phần trung gian 7a, và các cạnh lớn của chúng trùng với các cạnh tương ứng của vách trên 5 và vách đáy 6 một cách tương ứng.

Mỗi vách góc 8 bao gồm phần trung gian có dạng hình chữ nhật 8a, và các phần đầu hình tam giác, trên và đáy tương ứng, đối diện 8b, 8c, các cạnh của chúng bằng nhau và được xác định bằng các cạnh nằm ngang đối diện của phần trung gian dạng hình chữ nhật 8a, và các đỉnh của chúng trùng với các góc của vách trên 5 và vách đáy 6 một cách tương ứng. Nói cách khác, theo kết cấu được thể hiện trên Fig.1, các phần đầu trên 8b có các đỉnh hướng lên, và các phần đầu đáy 8c có các đỉnh hướng xuống.

Trên mặt hướng vào trong của bao gói 1, mỗi phần đầu 7b, 7c, 8b, 8c, tạo ra các góc trên 90° nhưng nhỏ hơn 180° với vách trên 5 hoặc vách đáy 6 liền kề.

Trên đỉnh, bao gói 1 có phần loại bỏ được 10, sẽ được giải thích chi tiết dưới đây, khi sử dụng nó có thể được tách một phần khỏi vật liệu bao gói dạng tấm 2 bởi dụng cụ mở 4 để mở miệng rót 9 (xem Fig.6) nhờ đó rót sản phẩm thực phẩm khỏi bao gói 1.

Vật liệu bao gói 2 từ đó bao gói 1 được sản xuất có cấu tạo đa lớp (Fig.4) bao gồm lớp nền 11, ví dụ bằng giấy, cho tính cứng, và một số lớp dán tạo lớp 12 phủ cả hai mặt của lớp nền 11.

Trong ví dụ được thể hiện, các lớp dán tạo lớp 12 bao gồm lớp 12a bằng vật liệu cản oxy, ví dụ lá nhôm, và một số lớp 12b bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt phủ cả hai mặt của cả lớp nền 11 và lớp 12a. Nói cách khác, như được thể hiện trên Fig.4, các lớp dán tạo lớp 12 bao gồm, theo thứ tự và từ mặt cuối cùng tạo ra phần bên trong của bao gói 1, lớp 12b bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt, lớp 12a bằng vật liệu cản, lớp vật liệu 12b khác bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt, lớp nền 11, và lớp 12b khác bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt.

Lớp bên trong 12b bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt tiếp xúc với sản phẩm thực phẩm, khi sử dụng, có thể, chẳng hạn, được tạo ra bền khỏe, đặc biệt là, polyetylen (LLD) mạch thẳng tỷ trọng nhỏ, được xúc tác có ion kim loại làm phối tử trung tâm, độ bền kéo lớn.

Thông thường, các lớp 12b bằng vật liệu plastic bịt kín bằng nhiệt được dán tạo lớp trên lớp nền 11 ở trạng thái nóng chảy, có làm mát liên tục.

Theo cách khác, ít nhất các lớp bên trong bằng vật liệu plastic có thể được tạo ra như các màng được làm sẵn, chúng được dán tạo lớp trên lớp nền 11; kỹ thuật này cho phép làm giảm bất kỳ nguy cơ hình thành các lỗ hoặc các vết nứt ở hoặc quanh các phần loại bỏ được 10 trong các hoạt động sản xuất bao gói kín 1.

Chữ cái M trên Fig.2 biểu thị phôi được tạo ra từ vật liệu bao gói 2 để sản xuất bao gói 1, và nó có thể là túi rỗng được cắt trước, hoặc một phần cuộn vật liệu bao gói bao gồm dãy các phôi M.

Trong trường hợp thứ nhất, phôi M được gấp trên trục đứng gấp đã biết (không được thể hiện), được điền đầy sản phẩm thực phẩm, và được bít kín ở phần trên để tạo ra bao gói thành phẩm. Trong trường hợp thứ hai, cuộn vật liệu bao gói 2, bao gồm dãy các phôi M:

được gấp thành ống trụ và được bít kín theo chiều dọc tạo ra ống thẳng đứng;

được điền đầy liên tục với sản phẩm thực phẩm; và

được bít kín theo chiều ngang và được cắt thành các phôi M, sau đó được gấp để tạo ra các bao gói 1 tương ứng với.

Sau khi hoàn thành các hoạt động này, bao gói 1 có dải bít kín theo chiều ngang trên 13 ngang qua vách trên 5 theo đường tâm của nó, dải bít kín theo chiều ngang đáy (không được thể hiện) ngang qua vách đáy 6 và dải bít kín theo chiều dọc 14 kéo dài theo phương vuông góc giữa dải bít kín theo chiều ngang trên 13 và dải bít kín theo chiều ngang đáy dọc theo các phần tương ứng của vách trên và đáy 5, 6 và dọc theo một trong số các vách bên 7.

Cụ thể hơn là, sau khi bao gói 1 được bít kín và được tạo ra hoàn toàn, vách trên 5 được đặt ngang qua bởi dải bít kín theo chiều ngang trên 13 và bởi phần đầu 14a của dải bít kín theo chiều dọc 14 kéo dài vuông góc từ dải bít kín theo chiều ngang trên 13; chi tiết hơn, dải bít kín theo chiều ngang trên 13 phân chia vách trên 5 thành hai khu vực 5a, 5b và phần đầu 14a của dải bít kín theo chiều dọc 14 kéo dài trên một khu vực (5b) trong số các khu vực 5a, 5b từ phần trung gian của dải bít kín theo chiều ngang trên 13.

Trong suốt các hoạt động định hình để thu được bao gói 1, dải bít kín theo chiều ngang trên 13 được gấp trên khu vực 5b và phần đầu 14a của dải bít kín theo chiều dọc 14; theo cách này, khu vực 5a có diện tích lớn hơn so với khu vực 5b và do đó thích hợp hơn cho việc tiếp nhận phân loại bỏ được 10 và dụng cụ mở 4, như sẽ được giải thích chi tiết dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.2, phôi M có mẫu gấp nếp 15, tức là, một số đường gấp nếp xác định các đường gấp tương ứng, theo đó vật liệu bao gói 2 được gấp để tạo ra bao gói cuối cùng 1.

Trong ví dụ được thể hiện, mẫu gấp nếp 15 bao gồm các đường gấp thứ nhất 16, kéo dài theo chiều ngang theo cấu tạo của bao gói 1 trên Fig.1, và các đường gấp thứ hai 17, kéo dài theo chiều dọc theo cấu tạo của bao gói 1 trên Fig.1, và các đường gấp thứ ba 18, dốc đối với các đường gấp 16 và 17. Các đường gấp 16 và 17, 18 xác định, theo cách đã biết, các vách khác nhau 5, 6, 7, 8, của bao gói 1, và các phần khác nhau 7a, 7b, 7c, 8a, 8b, 8c của các vách 7 và 8.

Phân loại bỏ được 10 được tạo ra trên vật liệu bao gói 2 trước khi gấp và bít kín vật liệu bao gói để tạo ra bao gói 1, và, khi sử dụng, được phủ bởi dụng cụ mở 4, như được thể hiện trên Fig.1.

Như đã nêu trên đây, theo sự hoạt động của dụng cụ mở 4, phần loại bỏ được 10 có thể được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói 2 dọc theo một đường cắt có dạng cung 20 và được gấp ở vùng gấp 21 kéo dài giữa các đầu đối diện của đường cắt 20.

Phần loại bỏ được 10 được đặt có lợi trên phôi M để ngang qua một trong số các đường gấp 16 xác định, khi sử dụng, mép giữa hai vách liền kề của bao gói 1. Cụ thể hơn là, phần loại bỏ được 10 được ngang qua bởi đường gấp 16 xác định, khi sử dụng, mép 24 giữa vách trên 5 và phần đầu trên 7b của một trong số các vách bên 7.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.4, phần loại bỏ được 10 bao gồm vùng giữa 25 của toàn bộ vật liệu bao gói, khi sử dụng, trong trường hợp bất kỳ, nó vẫn được gắn vào phần tựa của vật liệu bao gói của phôi M thông qua cầu cổ định 26 được xác định bởi vùng gấp 21, và vùng biên 27 để cắt tương tác (tức là, theo đó dụng cụ mở 4 được thiết kế để tác dụng trong suốt lần mở thứ nhất của bao gói 1) kéo dài quanh một phần của vùng giữa 25 và có đường cắt 20.

Khi sử dụng, nếu phần loại bỏ được 10 đã được tách rời khỏi phần tựa của vật liệu bao gói của bao gói 1 liên quan dọc theo đường cắt 20 và được gấp, thì cầu cổ định 26 tác dụng như bản lề, cho phép sự quay của vật liệu được tách rời hướng vào trong bao gói 1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.3, cầu 26 kéo dài từ vùng giữa 25 đến phần tựa của vật liệu bao gói 2 theo chiều ngang theo chiều dán tạo lớp L, tức là chiều theo đó vật liệu bao gói 2 được dẫn tiến thông qua bộ dán tạo lớp con lăn đã biết (không được thể hiện).

Vùng biên 27 được xác định bằng dải cong, hở có vùng giữa hướng về mặt lõm duy nhất 25. Cụ thể, vùng biên 27 về cơ bản có dạng hình chữ C.

Theo phương án ưu tiên được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, vùng biên 27 được xác định hoàn toàn bởi một miệng có dạng dải được dán tạo lớp trước 30, miệng này được tạo ra bởi khe thùng 31 được bố trí ở lớp nền 11 và được phủ bởi các lớp dán tạo lớp khác 12a, 12b.

Trong trường hợp này, đường cắt 20 hoàn toàn được chứa trong miệng được dán tạo lớp trước 30. Có nghĩa là, khi sử dụng, trong lần mở thứ nhất của bao gói 1, hoạt động cắt được thực hiện bởi dụng cụ mở 4 (như sẽ được mô tả chi tiết sau) chỉ xảy ra dọc theo miệng được dán tạo lớp trước 30.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.4, các lớp dán tạo lớp 12b, kéo dài theo các mặt đối diện của lớp nền 11 được bít kín với nhau, trong khi dán tạo lớp, khe thủng 31. Theo cách này, sau khi cắt phần loại bỏ được 10 theo đường cắt 20, mép của miệng rớt 9 được phủ từ bên ngoài bởi phần còn lại của các lớp dán tạo lớp 12, vì thế cho phép tránh được hiện tượng không mong muốn là “thấm mép”, tức là việc dán tạo lớp mép giấy do cắt giữ bao gói 1 theo vị trí nằm ngang sau lần mở thứ nhất.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.4, khe 31 trong phôi M của vật liệu bao gói 2 được phân định bởi mép thứ nhất 32, tiếp giáp với vùng giữa 25, và bởi mép thứ hai 33, đối lập và hướng về mép 32; các mép 32, 33 được nối với nhau ở các đầu đối diện tương ứng 36, 37 của khe 31.

Chiều rộng W của khe 31, tương ứng với khoảng cách giữa các mép đối diện 32 và 33, các khoảng giữa là 1 mm và 6 mm, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 5 mm.

Chủ đơn đã nhận thấy rằng chiều rộng W 1 mm là giá trị tối thiểu để đảm bảo việc dán tạo lớp thích hợp các lớp 12 bằng việc bít kín nó thông qua khe thủng 31, và nhận thấy rằng, khi chiều rộng W là lớn hơn 6 mm, thì diện tích miệng được dán tạo lớp trước 30 gia tăng mạnh cùng với khả năng sinh ra các khuyết tật dán tạo lớp; thực tế, diện tích của miệng rớt dán tạo lớp trước 30 lớn hơn, polyme plastic nóng chảy chuyển động nhiều hơn ở phần loại bỏ được 10, vì thế dẫn đến độ dày không đồng đều của các lớp dán tạo lớp 12 ở vùng của khe 31 được tạo ra ở lớp nền 11.

Khoảng cách theo góc giữa các đầu đối diện 36, 37 của khe 31 đối với tâm cong G của đường cắt 20 có thể được đo bằng góc α (Fig.3), nó được tạo nên giữa các tiếp tuyến với các đầu 36, 37 nêu trên tính theo tâm G.

Chủ đơn nhận thấy rằng, có thể thu được chất lượng dán tạo lớp cao và được cắt sạch và dễ dàng của vùng biên 27 của phần loại bỏ được 10 khi góc α nằm trong khoảng từ 10° đến 160° , và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 30° và 90° .

Thông số quan trọng khác của miệng rớt dán tạo lớp trước 30 là góc được biểu thị là β , góc này nằm giữa chiều theo đó vật liệu bao gói 2 được dẫn cấp vào thiết bị (không được thể hiện) để tạo ra khe 31 và chiều thể hiện hướng của miệng được dán tạo lớp trước 30, mà có thể được biểu thị bằng đường phân giác z của góc α .

Điều được chỉ ra là chiều dẫn cấp của vật liệu bao gói 2 vào thiết bị để tạo ra khe 31 có thể trùng với chiều dán tạo lớp L.

Để thu được sự dán tạo lớp có chất lượng cao và được cắt sạch và dễ dàng của vùng biên 27 của phần loại bỏ được 10, chủ đơn nhận thấy rằng góc β phải nằm trong khoảng từ 45° đến 135° , tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60° đến 120° .

Phần tâm G biểu thị loại của điểm tham chiếu để nhận dạng phần giữa của vùng được phân định bởi miệng rớt dán tạo lớp trước 30, mà không hoàn toàn tròn. Điểm tham chiếu này là có lợi để đo vị trí chính xác của miệng rớt dán tạo lớp trước 30 trong suốt các hoạt động định hình và cho phép lắp vừa dụng cụ mở 4 vào đó với độ chính xác cao.

Để làm cho các hoạt động định hình dễ dàng hơn, một dấu tham chiếu 35, ví dụ hình chữ thập, có thể được in hoặc được gấp nếp thuận lợi trong vùng giữa 25 của phần loại bỏ được 10 ở tâm G; cụ thể là, dấu tham chiếu 35 có thể được đặt hoặc trong các hoạt động gấp nếp, tức là các hoạt động để định hình mẫu gấp nếp 15, hoặc trong suốt hoạt động cắt tạo ra khe 31.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.5 và Fig.6, dụng cụ mở 4 bao gồm khung 40, được lắp vừa vào bao gói 1, gần phần loại bỏ được 10, và có miệng rớt tròn 41, có trục A, qua đó sản phẩm thực phẩm được rớt, nắp vặn ren tháo được 42, được lắp vừa khít đồng trục vào miệng rớt 41 để đóng kín nó, và dao cắt dạng ống 43, có trục A, khi sử dụng, nó ăn khớp miệng rớt 41 theo cách chuyển động được theo hướng trục và theo góc và tương tác với vùng biên 27 của phần loại bỏ được 10 để tách rời một phần phần loại bỏ được 10 theo đường cắt 20 từ phần tựa của vật liệu bao gói để mở bao gói 1.

Dụng cụ mở 4 cũng bao gồm phương tiện nối thứ nhất 44, nối nắp 42 với dao cắt 43, và, khi sử dụng, nó như nắp 42 chưa được vặn vào khung 40, tác dụng quay đẩy vào dao cắt 43, và, khi sử dụng, nó dẫn cấp dao cắt 43 theo đường đâm xuyên xoắn ốc thông qua vùng biên 27 của phần loại bỏ được 10 đáp ứng việc vặn mở nắp 42.

Dụng cụ mở 4 được lắp vừa khít vào bao gói 1 theo cách để trục A của miệng rớt 41, nắp 42 và dao cắt 43 được đồng quy ở dấu tham chiếu 35 của phần loại bỏ được 10, và do đó ở tâm G của đường cắt được chọn 20.

Giống như phần loại bỏ được 10, khung 40 gấp nếp thuận lợi mép 24 giữa vách trên 5 và phần đầu trên 7b của một trong số các vách bên 7 của bao gói 1, và

bao gồm phần thứ nhất và thứ hai 46, 47 với một góc bằng nhau như góc giữa các vách 5 và 7.

Cụ thể hơn là, khung 40 bao gồm bích đỡ hình khuyên 48, xác định các phần 46 và 47 bắt chặt khung vào các vách tương ứng 5, 7, và cổ dạng ống trụ 49, có trục A, nhô ra từ mép trong xuyên tâm của bích 48, ở mặt đối diện với mặt được cố định vào các vách 5, 7, xác định miệng rót 41, và được thiết kế để tiếp nhận nắp 42.

Như được thể hiện trên Fig.5, cổ 49 bao gồm mặt trụ ngoài, có ren thứ nhất 51, khi sử dụng, ren này ăn khớp với ren tương ứng 52 của nắp 42, và mặt trụ bên trong đối nhau, xác định miệng rót 41 và có ren 54, khi sử dụng, ren này ăn khớp với ren tương ứng 55 của dao cắt 43.

Ren 54 của cổ 49 của khung 40, và ren 55 của dao cắt 43 cùng nhau xác định phương tiện nối 45.

Nắp 42 bao gồm vách đầu tròn 58 để đóng miệng rót 41 của khung 40, và vách bên cơ bản có dạng trụ 59, nhô ra một cách đồng trục khỏi mép biên bên của vách đầu 58, và mặt bên trong của nó đỡ ren 52 ăn khớp với ren ngoài 51 của cổ 49 của khung 40.

Như được thể hiện trên Fig.1, khi nắp 42 được lắp vừa khít vào khung 40, thì vách bên 59 che phần bên ngoài của cổ 49.

Dao cắt 43 ban đầu được lắp vừa khít hoàn toàn vào bên trong cổ 49 của khung 40 (Fig.1), và, sau đó bao gói 1 được mở ra, được định vị một phần bên trong bao gói, sau khi tách rời một phần phân loại bỏ được 10 ra khỏi phần tựa bằng vật liệu bao gói.

Ở một đầu trục, dao cắt 43 (Fig.5) có mép cắt 60 tương tác với vùng biên 27 của phân loại bỏ được 10 của bao gói 1 để tách rời phân loại bỏ được 10 một phần khỏi vật liệu bao gói liền kề.

Mép cắt 60 bao gồm một số các răng cơ bản có dạng hình tam giác 60a kéo dài theo đường cong được xác định trước và vùng 60b có kích thước góc đã cho, kéo ra theo hướng quanh trục đối với các răng 60a và không có chức năng cắt.

Phương tiện nối 44 bao gồm một số, theo ví dụ được thể hiện là bốn, chi tiết dẫn động 61, được đặt ở vách đầu 58 của nắp 42 và được đặt cách đều theo góc quanh trục A, và một số chi tiết được dẫn động tương ứng 62, được đặt trên mặt

bên bên trong của dao cắt 43, và nó được đẩy bởi các chi tiết dẫn động tương ứng 61 như nắp 42 ban đầu được vận ra khỏi khung 40.

Nói cách khác, các chi tiết dẫn động 61 và các chi tiết được dẫn động tương ứng 62 cùng nhau xác định thiết bị dẫn động một chiều nhờ đó nắp 42 được nối quay vào dao cắt 43 theo chiều vận mở (ngược chiều kim đồng hồ trên các hình vẽ) của nắp 42, nhưng được nhả nối theo chiều ngược lại.

Các chi tiết dẫn động 61 và các chi tiết được dẫn động 62 được xác định bởi các phần nhô theo đường viền, nó nhô ra một cách tương ứng khỏi bề mặt của vách đầu 58 của nắp 42 hướng về miệng rót 41 khi sử dụng và khỏi bề mặt bên phía trong của dao cắt 43.

Trong thực tế sử dụng, bao gói 1 được vận mở bằng cách quay nắp 42 theo chiều mở (chiều ngược chiều kim đồng hồ trên Fig.1) sao cho nó nhả dần dần khỏi khung 40 và, đồng thời, vận hành dao cắt 43 nhờ các chi tiết dẫn động 61 ăn khớp với các chi tiết được dẫn động 62.

Tức là, các ren 51 và 52 tương tác sao cho nắp 42 chuyển động xoắn ốc, đối với khung 40, quanh trục A, và kéo ra theo hướng quanh trục từ khung này, cách khỏi bích 48. Lúc này, các chi tiết dẫn động 61 của nắp 42 tác dụng lên các chi tiết được dẫn động 62 của dao cắt 43 để cũng quay dao cắt quanh trục A. Sự tương tác này của các ren 54 và 55 biến đổi sự quay của dao cắt 43 bởi nắp 42 thành chuyển động xoắn ốc của dao cắt 43 ban đầu hướng về phía trước và sau đó xuyên qua phần loại bỏ được 10.

Khi nó chuyển động, mép cắt 60 tương tác với miệng được dán tạo lớp trước 30 của vùng biên 27 của phần loại bỏ được 10 để tạo ra đường cắt 20. Cụ thể hơn là, mép cắt 60 ban đầu đâm vào các lớp dán tạo lớp 12a, 12b phủ khe 31 ở phần đầu của nó và, từ đó, tịnh tiến dọc theo, và cắt, toàn bộ miệng được dán tạo lớp trước 30 theo chiều dịch chuyển của dao cắt 43, là chiều ngược chiều kim đồng hồ trên Fig.1 và Fig.5.

Lúc này, sau sự xuyên hoàn toàn của mép cắt 60 vào trong miệng được dán tạo lớp trước 30 với quá trình tách rời toàn bộ phần loại bỏ được 10 theo đường cắt 20, sự quay của dao cắt 43 còn tạo ra hoạt động gấp theo cầu 26, mà nó vẫn tương tác và tác dụng như bản lề. Cụ thể hơn là, phần loại bỏ được 10 được gấp ra phía ngoài dao cắt 43 (Fig.6) và được giữ ở vị trí này bởi dao cắt để làm sạch đường rót ra của sản phẩm thực phẩm.

Do đó, góc cắt tổng nhỏ hơn góc vận hoàn toàn và về cơ bản nằm trong khoảng từ 200° đến 350° , và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 270° đến 330° , vì thế ngăn sự tách rời toàn bộ của phần loại bỏ được 10 khỏi các phần liền kề của vật liệu bao gói.

Khi nắp 12 được vận ra nữa, các chi tiết dẫn động 61 được kéo ra quanh trục khỏi các chi tiết được dẫn động 62, vì thế hãm dao cắt 43 ở vị trí mở thấp hơn, nó nhô ra theo hướng xuyên tâm vào trong bao gói 1 từ khung 40 (Fig.6), nhưng vẫn được nối với cổ 49 nhờ ren 54 ăn khớp với ren 55.

Nắp 42 sau đó được vận mở hoàn toàn để mở bao gói 1, nó có thể được đóng lại bằng cách đơn giản là vận nắp 42 trở lại lên trên cổ 49.

Một khi bao gói 1 được mở, dao cắt 43 có thể không chuyển động được từ vị trí mở thấp hơn, vì các chi tiết dẫn động 61 không thể đạt tới vị trí dọc trục ăn khớp với các chi tiết được dẫn động 62 của dao cắt 43.

Ở vị trí mở được hạ thấp, dao cắt 43 giữ lại phần đã cắt của phần loại bỏ được 10 (Fig.6) để ngăn nó cản trở miệng rót 41 qua đó sản phẩm thực phẩm được rót.

Số chỉ dẫn $10'$, $10''$, $10'''$, và $10''''$ trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.11 biểu thị cho các phương án khác nhau của phần loại bỏ được của vật liệu bao gói 2 theo sáng chế; các phần loại bỏ được $10'$, $10''$, $10'''$ và $10''''$ là tương tự nhau, phần mô tả chúng được giới hạn vào sự khác nhau giữa chúng, và bằng cách sử dụng cùng các số chỉ dẫn, ở chỗ có thể, cho các phần giống nhau hoặc tương ứng.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ Fig.7 và Fig.8, phần loại bỏ được $10'$ có vùng biên $27'$, nó hoàn toàn được xác định bởi miệng được dán tạo lớp trước có dạng cung đơn $30'$ có cùng tâm cong G như đường cắt 20. Cụ thể là, miệng được dán tạo lớp trước $30'$ có dạng dải cơ bản là bán tròn và được tạo ra bởi khe thùng có dạng đều nhau $31'$ được tạo ra ở lớp nền 11 của vật liệu bao gói 2 và được phủ bằng các lớp dán tạo lớp 12.

Theo cách có lợi, chiều rộng W của khe $31'$ là không đổi và được đảm bảo nhỏ nhất để cho phép sự tương tác cắt, tức là để cho phép sự ăn khớp bằng các răng 60a của dao cắt 43 của dụng cụ mở 4. Nói cách khác, chiều rộng W của khe $31'$ nằm trong khoảng từ 0,5 mm đến 0,9 mm để ăn khớp chính xác nhất với chiều rộng của các răng 60a của dao cắt 43.

Theo cách này, như được thể hiện trên Fig.8, ở phần loại bỏ được 10', các lớp dán tạo lớp 12 của vật liệu bao gói 2 không thể được bít kín với nhau thông qua khe thủng 31', khi dưới đây có chiều rộng quá hẹp.

Khe 31' có thể được tạo ra ở lớp nền 11 của vật liệu bao gói 2 bằng cách sử dụng thiết bị cắt laze (không được thể hiện).

Theo phương án được thể hiện trên Fig.9, vùng biên 27'' của phần loại bỏ được 10'' có cùng dạng đường cong của vùng biên 27' của phần loại bỏ được 10' và khác với vùng biên 27' do bao gồm dãy các miệng được dán tạo lớp trước 30'' được xen kẽ với các cầu 70 tương ứng của toàn bộ vật liệu bao gói, được nối với vùng giữa 25.

Cụ thể là, trong trường hợp này, vùng biên 27'' thu được bằng cách tạo ra dãy các khe thủng hoặc xuyên qua được cách nhau 31'' trong lớp nền 11 của vật liệu bao gói 2, được phủ từ bên ngoài bởi các lớp dán tạo lớp 12.

Hoạt động xuyên thủng lớp nền 11 có thể được thực hiện có lợi bằng cách sử dụng thiết bị cắt laze.

Như được thể hiện trên Fig.9, đường cắt 20 gấp nếp các cầu 70: nghĩa là, trong suốt lần mở thứ nhất của bao gói 1, các cầu 70 được tách rời hoàn toàn bởi dao cắt 43.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.10, phần loại bỏ được 10''' có vùng biên 27''', nó bao gồm hai miệng được dán tạo lớp trước 30''' hướng vào nhau và được tách riêng bởi cầu cố định 26 và bằng cầu khác 71 của toàn bộ vật liệu bao gói, được ghép với vùng giữa 25.

Tốt hơn là, đường cắt 20 ngang qua cầu 71: nghĩa là, trong lần mở thứ nhất của bao gói 1, cầu 71 được tách rời hoàn toàn bằng dao cắt 43.

Như thấy rõ ràng trên Fig.10, các miệng được dán tạo lớp trước 30''' được tạo hình dạng đối xứng đối với trục B nối các cầu 26 và 71, đi qua theo tâm G của đường cắt 20 và kéo dài trục giao với trục A của miệng rót 41, nắp 42 và dao cắt 43 của dụng cụ mở 4.

Ưu điểm là, trục B nối các cầu 26 và 71 song song với chiều dán tạo lớp L của vật liệu bao gói 2.

Cụ thể hơn là, trong trường hợp này, chiều dán tạo lớp L là từ cầu 26 đến cầu 71, nó ngắn hơn so với cầu 26.

Như được thể hiện trên Fig.10, mỗi miệng được dán tạo lớp 30''' có hình dạng hạt đậu được kéo dài nhiều và được tạo ra bởi khe thủng 31 được tạo hình đều nhau''' được tạo ra trong lớp nền 11 của vật liệu bao gói 2 và được phủ bởi các lớp nền 12.

Tương tự với miệng được dán tạo lớp trước 30 của phần loại bỏ được 10, cũng theo phương án này, các lớp dán tạo lớp 12 được bít kín với nhau thông qua từng khe 31'''.

Để dễ xác định vị trí chính xác của các miệng được dán tạo lớp không tròn 30''' trong suốt các hoạt động định hình và cho phép lắp vừa khít dụng cụ mở 4 trên đó với độ chính xác cao, cũng theo trường hợp này, dấu tham chiếu 35, ví dụ hình chữ thập, có thể được in hoặc được gấp nếp thuận lợi trong vùng giữa 25 của phần loại bỏ được 10 ở tâm G; cụ thể là, dấu tham chiếu 35 có thể được đặt trong các hoạt động gấp nếp, tức là các hoạt động để định hình mẫu gấp nếp 15, hoặc các hoạt động cắt tạo ra các khe 31'''.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.11, phần loại bỏ được 10''' có vùng biên 27''', khi được so sánh với các vùng biên 27''' của phần loại bỏ được 10'', có miệng dán tạo lớp trước thứ nhất 30a''', tương ứng với một trong số các miệng được dán tạo lớp trước 30'', và miệng được dán tạo lớp trước thứ hai và thứ ba 30b''', 30c''', cùng với việc thay thế miệng được dán tạo lớp trước khác 30''.

Miệng được dán tạo lớp trước 30a''' được tách riêng khỏi các miệng được dán tạo lớp trước 30b''' và 30c''' một cách tương ứng bởi cầu cổ định 26 và bởi cầu tách rời được hoàn toàn 72 của toàn bộ vật liệu bao gói, tương ứng với cầu 71 của vùng biên 27''' của phần loại bỏ được 10''; các miệng được dán tạo lớp trước 30b''' và 30c''' được tách khỏi nhau bởi cầu tách rời được hoàn toàn 73 của toàn bộ vật liệu bao gói.

Tất cả các cầu 26, 72 và 73 được ghép nối với vùng giữa 25 của phần loại bỏ được 10'''.

Như được thể hiện trên Fig.11, các miệng được dán tạo lớp trước 30a''', 30b''', 30c''' đều có dạng hình hạt đậu được kéo dài nhiều và có các chiều dài khác nhau: cụ thể là, miệng được dán tạo lớp trước 30a''' kéo dài nhiều theo nửa thứ nhất của vùng biên 27''', trong khi đó các miệng được dán tạo lớp trước 30b''' và 30c''' kéo dài nhiều theo nửa kia của vùng biên 27''' và do đó hướng về miệng được dán tạo lớp trước 30a'''.

Cụ thể là, miệng được dán tạo lớp 30a''' kéo dài theo vùng biên 27''' đến chiều dài cơ bản là bằng hoặc dài hơn một chút so với chiều dài tổng của các miệng được dán tạo lớp trước 30b''' và 30c''', chúng có các chiều dài so sánh được.

Ngoài ra, theo trường hợp này, miệng được dán tạo lớp trước 30a''', 30b''', 30c''', 31c''' được tạo ra trong lớp nền 11 của vật liệu bao gói 2 và được phủ bằng các lớp dán tạo lớp 12.

Tương tự với các miệng được dán tạo lớp trước 30, 30''' của các phần loại bỏ được 10, 10'', các lớp dán tạo lớp 12 được bít kín với nhau thông qua mỗi khe 31a''', 31b''', 31c'''.

Cầu 26, khi sử dụng, tạo ra sự nổi cố định phần loại bỏ được 10''' với phần tựa của vật liệu bao gói 2, dài hơn các cầu 72, 73.

Như được thể hiện trên Fig.11, tốt hơn là các cầu 26 và 72 được đặt có lợi đối diện nhau theo trục B song song với chiều dán tạo lớp L của vật liệu bao gói 2, trong trường hợp này, từ cầu dài hơn 26 đến cầu 72.

Mặt khác, cầu 73 được đặt trên một mặt của trục B và hướng về miệng được dán tạo lớp trước 30a'''.

Hơn nữa, các miệng được dán tạo lớp trước 30b''' và 30c''' được đặt trên mặt đối diện của trục B đến miệng được dán tạo lớp trước 30a''', và đường gấp 16 xác định, khi sử dụng, mép 24 của bao gói 1 gấp nếp cả hai miệng được dán tạo lớp trước 30a''' và 30b'''.

Để dễ dàng xác định vị trí chính xác của các miệng được dán tạo lớp trước không tròn 30a''', 30b''', 30c''' trong suốt các hoạt động định hình và cho phép lắp vừa khít dụng cụ mở 4 trên đó với độ chính xác cao, cũng trong trường hợp này, dấu tham chiếu 35, ví dụ hình chữ thập, có thể được in hoặc được gấp nếp thuận lợi trong vùng giữa 25 của phần loại bỏ được 10''' ở tâm G; cụ thể là, dấu tham chiếu 35 có thể được đặt hoặc trong các hoạt động gấp nếp để định hình mẫu gấp nếp 15, hoặc trong suốt hoạt động cắt tạo ra các khe 31''', 31b''', 31c'''.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.12, phần loại bỏ được 10'''' có vùng biên 27''', nó rất giống với vùng biên 27''' của phần loại bỏ được 10''' và cơ bản là không giống ở chỗ hoạt động cắt được thực hiện theo hai đường cắt có dạng cung 20'''' hoàn toàn được chứa trong các miệng được dán tạo lớp trước 30'''' tương ứng.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.12, mỗi đường cắt 20'''' được hướng từ một đầu của các miệng được dán tạo lớp liên quan 30'''' với đầu đối diện.

Trong trường hợp này, các miệng được dán tạo lớp trước 30'''' được tách riêng bởi cầu cổ định 26 và cầu khác 74, tương ứng với cầu 71, nhưng có kiểu cổ định, tức là không được tách rời bởi dao cắt 43 trong suốt lần mở thứ nhất của bao gói 1.

Cụ thể hơn là, để đạt được việc mở bao gói 1, phần loại bỏ được 10'''' được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói 2 theo hai đường cắt có dạng hình cung 20'''' để tạo ra hai nắp lật 80, chúng được ghép nối với dải 81 của toàn bộ vật liệu bao gói kéo dài giữa các cầu 26 và 74 và được xác định bởi hai đường gấp bổ sung 82.

Cụ thể là, việc mở bao gói 1 được thực hiện bằng cách gấp hai nắp lật 80 trên mặt kia của dải 81.

Theo cách khác, hoạt động cắt có thể cũng được thực hiện từ dao cắt của mỗi miệng được dán tạo lớp trước 30'''' và dẫn tiến đối xứng ở cả hai chiều.

Số chỉ dẫn 100 trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16 thể hiện phương án khác nữa của phần loại bỏ được theo sáng chế; phần loại bỏ được 100 sẽ được mô tả bằng cách làm rõ các sự giống nhau và khác nhau so với các phần loại bỏ được đã mô tả trước đây 10, 10', 10'', 10''', 10'''' và bằng cách sử dụng cùng số chỉ dẫn, ở chỗ có thể, cho các bộ phận đã được mô tả hoặc tương đương với nó.

Phần loại bỏ được 100 được thể hiện trên Fig.13 và Fig.14 được tạo ra trên bao gói 1 và trên phôi M của vật liệu bao gói 2, theo đó thu được bao gói 1; nhận thấy rằng phần loại bỏ được 100 có thể được tạo ra một cách thuận lợi ngay cả với các kiểu khác nhau của các bao gói kín, như là các bao gói có dạng hình hộp hoặc dạng hình lăng trụ, các bao gói "đầu hồi nhà", và v.v., hoặc ngay cả với các bao gói có sự thay đổi tiết diện ngang của phần chính của bao gói.

Theo cách hoàn toàn tương tự với các phần loại bỏ được 10, 10', 10'', 10''', 10'''' cũng trong trường hợp này, phần loại bỏ được 100 được cắt ngang thuận lợi bằng một trong số các đường gấp 16 xác định, khi sử dụng, mép giữa hai vách liền kề của bao gói 1. Cụ thể hơn là, phần loại bỏ được 100 được cắt ngang bởi đường gấp 16 xác định, khi sử dụng, mép 24 giữa vách trên 5 và phần đầu trên 7b của một trong số các vách bên 7, mà thông thường xác định vách phía trước của bao gói 1.

Trong ví dụ được thể hiện, phần loại bỏ được 100 kéo dài một phần trên khu vực 5a của vách trên 5 và một phần trên phần đầu trên 7b của thành bên liền kề 7 được đặt ở phía đối diện của dải bít kín theo chiều ngang trên 13 so với khu vực 5b.

Cụ thể là, đường gấp 16 cắt ngang phần loại bỏ được 100 phân chia phần giữ lại thành khu vực thứ nhất và thứ hai 100a, 100b một cách tương ứng được đặt khi sử dụng ở các vách riêng biệt 5, 7 nêu trên của bao gói 1; khu vực 100b nhỏ hơn khu vực 100a.

Theo sự hoạt động của dụng cụ mở 4, phần loại bỏ được 100 có thể được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói 2 theo một đường cắt có dạng hình cung 101 chứa trong khu vực 100a và được gấp ở vùng gấp (trên các hình vẽ Fig.13, Fig.14, và Fig.16) kéo dài giữa các đầu đối diện của đường cắt 101 và được xác định bởi khu vực 100b; cụ thể là, trong trường hợp này, khu vực 100b có tác dụng như bản lề cho phép sự quay của vật liệu được tách rời hướng vào trong bao gói 1 và về phía vách bên 7 trên đó khu vực như vậy được đặt (Fig.16) để mở miệng rót 9.

Bằng cách đặt không chỉ ở vách trên 5 mà cả ở thành bên liền kề 7, thành bên liền kề 7 này được tạo một góc so với vách trên 5, phần loại bỏ được 10 sẽ có phần cong trên bao gói thành phẩm 1; theo cách này, nguy cơ tách rời hoàn toàn phần loại bỏ được 100 trong lần mở thứ nhất của bao gói 1 có thể được tối thiểu hóa, vì dao cắt của dụng cụ mở, ngay cả trong trường hợp trong đó nó được thiết kế rất đơn giản, chẳng hạn, chịu chuyển động xuyên qua hướng xuống quanh trục (như trong EP-A-2055640) và được bố trí với các răng nằm trên mặt phẳng chung, thì cũng không thể tiếp xúc với toàn bộ phần loại bỏ được 100 cùng lúc.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16, phần loại bỏ được 100 khác với các phần loại bỏ được 10, 10', 10'', 10''', 10'''', 10''''' do bao gồm một khe hở 102 được tạo ra ít nhất là trong lớp nền 11, được phủ bởi vật liệu phủ 103 và kéo dài theo toàn bộ phần loại bỏ được 100.

Cụ thể là, trong trường hợp này, cả khe hở 102 và phần loại bỏ được 100 có các biên dạng tròn hoặc bao quanh với phần tâm G; đường gấp 16 cắt ngang phần loại bỏ được 100 xác định dải của nó. Theo phương án được thể hiện trên Fig.14, đường gấp 16 cắt ngang phần loại bỏ được 100 được đặt ở khoảng cách nhỏ nhất D so với tâm G của khe hở 102 ở khoảng 70% bán kính của khe hở 102. Cũng có thể đặt đường gấp 16 ở khoảng cách tối thiểu D từ tâm G của khe hở 102 sẽ nằm trong

khoảng từ 50 đến 85% bán kính của khe hở 102, hoặc trong phạm vi nằm trong khoảng từ 60 đến 80% bán kính của khe hở 102.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ Fig.13 đến Fig.16, vật liệu phủ 103 được xác định bởi tất cả các lớp dán tạo lớp 12; như một cách không được thể hiện, vật liệu phủ 103 có thể cũng được xác định chỉ bằng một hoặc một số lớp dán tạo lớp 12.

Theo cách khác, không được thể hiện, khe hở 102 có thể được tạo ra thông qua toàn bộ vật liệu bao gói 2, và vật liệu phủ 103 có thể được xác định, trong trường hợp này, bằng miếng được áp dụng cho vật liệu bao gói 2 để bít kín khe hở 102 và bao gồm các lớp vật liệu cản oxy, ví dụ, lá nhôm, và một hoặc nhiều lớp vật liệu plastic bít kín bằng nhiệt.

Các lợi điểm của vật liệu bao gói 2 và bao gói 1 theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả trên đây.

Cụ thể là, bằng cách đặt các phân loại bỏ được 10, 10', 10'', 10''', 10'''', 10''''', 100 như được mô tả, hai vách 5, 7 của bao gói 1 tạo nên một góc với nhau cho phép tăng mạnh ở đường kính của miệng rót 9 và, vì thế dòng ra của sản phẩm thực phẩm từ bao gói 1 được cải thiện.

Điều này làm tăng đường kính của miệng rót 9 thu được mà không làm tăng tính phức tạp của mẫu gấp nếp 15.

Hơn nữa, có phân loại bỏ được 100 rộng hơn, sau khi tách khỏi phần tựa của vật liệu bao gói 2, nó được gấp vào trong bao gói 1, cho phép tăng tính ổn định của phần được tách rời mà không có sự ảnh hưởng đến dòng chảy của sản phẩm.

Theo một giải pháp được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16, phần cong của phân loại bỏ được 100, xuất phát từ phần kéo dài của nó trên vách bên 7 có góc tiếp giáp của bao gói 1, cho phép tối thiểu hóa các nguy cơ mà nó có thể được tách rời hoàn toàn trong lần mở thứ nhất của bao gói 1, ngay cả với các thiết kế cực kỳ đơn giản của dụng cụ mở. Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ Fig.13 và Fig.14, vách trên 5 về cơ bản song song với vách đáy 6 và phần trên 7b của vách bên 7 được tạo góc so với phần chính của vách phía trước. Điều này dẫn đến góc giữa vách trên 5 và phần trên 7b của vách phía trước lớn hơn 90 độ, và theo phương án đang được thể hiện là 106 độ. Góc giữa các vách mà phân loại bỏ được 100 được đặt trên đó lớn hơn 90 độ làm giảm phần gấp của phân loại bỏ được 100, và vì thế giảm ứng suất trên phân loại bỏ được. Vì thế có được, theo một số phương án, góc giữa vách trên 5 và phần trên 7b của vách bên 7, khi được

gấp thành bao gói, nó nằm trong khoảng từ 95 đến 115 độ, hoặc nằm trong khoảng từ 100 đến 100 độ.

Cũng có thể có vách trên 5 có góc, so với vách đáy 6, và về cơ bản vách bên thẳng đứng 7 (khi bao gói đang đứng), sao cho góc nêu trên ở giữa vách trên 5 và vách bên 7 lớn hơn 90 độ. Một ví dụ về bao gói như vậy được chủ đơn bán trên thị trường với tên Tetra Brik Edge.

Ngoài ra, thực tế rằng vùng gấp của phần loại bỏ được 100 được xác định bởi khu vực 100b cho phép vật liệu được tách rời cần được xếp chồng theo cách rất tốt khi vách bên 7 của bao gói 1 trên đó khu vực như vậy được đặt; theo cách này, có thể đảm bảo làm trống hoàn toàn bao gói thậm chí với tính phức tạp của thiết kế của dụng cụ mở được giảm.

Đối với miệng rót có kích thước đã cho 9, các kết cấu của các phần loại bỏ được 10, 10', 10", 10"', 10'''' và 10 '''' được mô tả và được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.12 cho chất lượng dán tạo lớp tốt hơn khi so sánh với lỗ được dán tạo lớp trước phủ toàn bộ vùng miệng rót.

Điều này chủ yếu là do, trong khi dán tạo lớp, sự giảm mạnh chuyển động của polyme ở các phần loại bỏ được 10, 10', 10", 10"', 10'''' và 10 '''' vì thế dẫn đến độ dày đồng đều hơn nhiều của các lớp dán tạo lớp 12 ở các khe tương ứng 31, 31', 31", 31"', 31a"', 31b''', 31c''', 31'''' so với độ dày của lỗ được dán tạo lớp thông thường xác định toàn bộ diện tích miệng rót.

Do đó, có thể thu được cửa sổ xử lý rộng hơn khi so sánh với các lỗ được dán tạo lớp trước đã biết, ví dụ tốc độ dán tạo lớp nhanh hơn, và làm giảm đáng kể chi phí của vật liệu phủ của lớp nền 11.

Thực tế, do sự giảm chuyển động của polyme trong khi phương tiện dán tạo lớp vật liệu có thể được dẫn cấp nhanh hơn thông qua các con lăn dán tạo lớp, trong khi đó, sự giảm chi phí vật liệu bắt nguồn từ các giải pháp được mô tả và được minh họa cho phép sử dụng các vật liệu dán tạo lớp có trọng lượng cơ bản giảm.

Việc cải thiện chất lượng dán tạo lớp diện tích để tương tác cắt (vùng biên 27, 27', 27", 27"', 27''', 27''''') cho phép cắt hết sạch và đều phần loại bỏ được 10, 10', 10", 10"', 10'''' và 10'''' ngay cả khi sử dụng lớp bên trong bằng vật liệu plastic hàn kín nhiệt độ bền cao.

Ngoài ra, điều này làm cho dễ đặt phân loại bỏ được 10, 10', 10", 10"', 10'''' và 10''''' ở vị trí thông thường bất kỳ trên Fig.1, ví dụ đặc biệt là cắt ngang đường gấp 16 của vật liệu bao gói 2 và, do đó, mép 24 của bao gói 1.

Như được nêu trên đây, theo giải pháp cụ thể trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, chiều rộng W và các góc α và β của miệng được dán tạo lớp trước đơn 30 là các thông số quan trọng cần được xem xét để tối thiểu hóa chuyển động của polyme plastic nóng chảy ở phân loại bỏ được 10 trong khi dán tạo lớp và có khả năng sinh ra các khuyết tật dán tạo lớp. Các thông số này cũng được áp dụng cho giải pháp được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8.

Theo phương án như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.10, Fig.11, và Fig.12, trong khi dán tạo lớp, sự giảm chuyển động của polyme ở các phân loại bỏ được 10"', 10''', 10'''' thu được bằng cách đặt các cầu 26 và 71, 74 toàn bộ bằng vật liệu bao gói được nghiêng với trục B song song với chiều dán tạo lớp (L) của vật liệu bao gói. Thực tế, chủ đơn đã nhận thấy rằng sự chuyển động của polyme có xu hướng rõ ràng hơn trong các vùng xác định các phần dẫn và các phần dịch chuyển của phân loại bỏ được thông qua các trục cán dán tạo lớp. Việc đặt các cầu (26; 71, 74) của toàn bộ vật liệu bao gói chỉ ở các vùng này do đó làm giảm đáng kể sự chuyển động của polyme trong khi dán tạo lớp, vì thế dẫn đến độ dày của các lớp dán tạo lớp 12 đồng đều hơn nhiều ở các khe 31"', 31a''', 31b''', 31c''', 31'''' so với độ dày của lỗ được dán tạo lớp thông thường xác định toàn bộ vùng miệng rót.

Hơn nữa, theo phương án trên Fig.11, việc đặt thêm cầu (73) vào phía trục B ghép nối các cầu 26 và 72 để sự đảm bảo vị trí ban đầu của phân loại bỏ được 10'''' như cầu 72 được cắt bởi mép cắt 60. Tức là, khi mép cắt 60 dẫn tiến thông qua các cầu 72, lực đẩy đẩy phân loại bỏ được 10'''' về phía khe 31a'''' được cân bằng do lực phản tác dụng của cầu 73, vì thế ngăn bất kỳ chuyển động bên nào của phân loại bỏ được 10'''' . Rõ ràng trong trường hợp này, mép cắt 60 của dụng cụ mở 4 cần phải được tạo kết cấu để tác dụng, trong lần mở thứ nhất của bao gói 1, trước tiên đến cầu 72 và sau đó đến cầu 73. Chẳng hạn, điều này có thể được tiến hành bằng cách bố trí hai nhóm răng 60a được tách biệt bởi vùng có kích thước góc đã cho, kéo ra theo hướng xuyên tâm đối với các răng 60a và không có chức năng cắt; hai nhóm phải được định vị đối với phân loại bỏ được 10'''' và đường xoắn ốc của dao cắt 43 sao cho một dao cắt cầu 72 trước khi dao khác bắt đầu cắt cầu 73.

Ưu điểm quan trọng của các phân loại bỏ được 10, 10' và 10'''' như sau: hoạt động cắt chỉ được thực hiện thông qua các lớp dán tạo lớp 12 và không thông qua

lớp nền 11 ở vật liệu giấy; theo cách này, không có nguy cơ các sợi giấy có thể tách rời trong suốt hoạt động cắt và rơi vào trong bao gói 1.

Bên cạnh đó, việc đòi hỏi lực để mở bao gói 1 đối với lần đầu thực sự là nhỏ.

Cuối cùng, vật liệu bao gói được mô tả cho mức độ tích hợp cao đối với dụng cụ mở 4, vì các lý do sau:

quy trình sản xuất vật liệu bao gói 2 được thiết kế để tạo ra phần loại bỏ được 10, 10', 10'', 10''', 10'''', 10''''', 100 bao gồm một hay nhiều lỗ được dán tạo lớp trước mà dễ tách rời bởi dụng cụ mở 4;

bao gói 1 có thể được vặn mở theo một chuyển động, với một cố gắng rất nhỏ trên bộ phận cơ thể của người sử dụng;

một khi bao gói được vặn ra, phần loại bỏ được 10, 10', 10'', 10''', 10'''', 10''''', 100 được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói, được giữ lại giữa khung 40 và dao cắt 43, vì thế loại trừ bất kỳ nguy cơ tách rời nào.

Rõ ràng là, các thay đổi có thể được tiến hành với vật liệu bao gói 2 và bao gói 1 như được mô tả và được minh họa ở đây không nằm ngoài phạm vi bảo hộ được xác định trong yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật liệu bao gói dạng tấm (M) có các đường gấp (16,17,18) theo đó nó có thể được gấp để tạo nên bao gói kín (1) chứa sản phẩm thực phẩm rớt được, vật liệu bao gói (M) bao gồm:

ít nhất một lớp nền (11) để tạo độ cứng;

ít nhất một lớp dán tạo lớp (12) được đặt lên và che phủ lớp nền (11); và

phần loại bỏ được (100) mà, khi sử dụng, có thể được tách rời một phần khỏi phần tựa của vật liệu bao gói (M) và được gấp ở vùng cấp để mở miệng rớt (9) để rớt sản phẩm thực phẩm từ bao gói (1);

trong đó phần loại bỏ được (100) bao gồm ít nhất một khe hở (102) được tạo nên ít nhất ở lớp nền (11) và được phủ bởi vật liệu phủ (103); trong đó vật liệu phủ (103) được xác định bởi một hoặc nhiều lớp dán tạo lớp (12) che phủ khe hở (102) được tạo nên tại lớp nền (11); trong đó khe hở (102) bao quanh toàn bộ phần loại bỏ được (100);

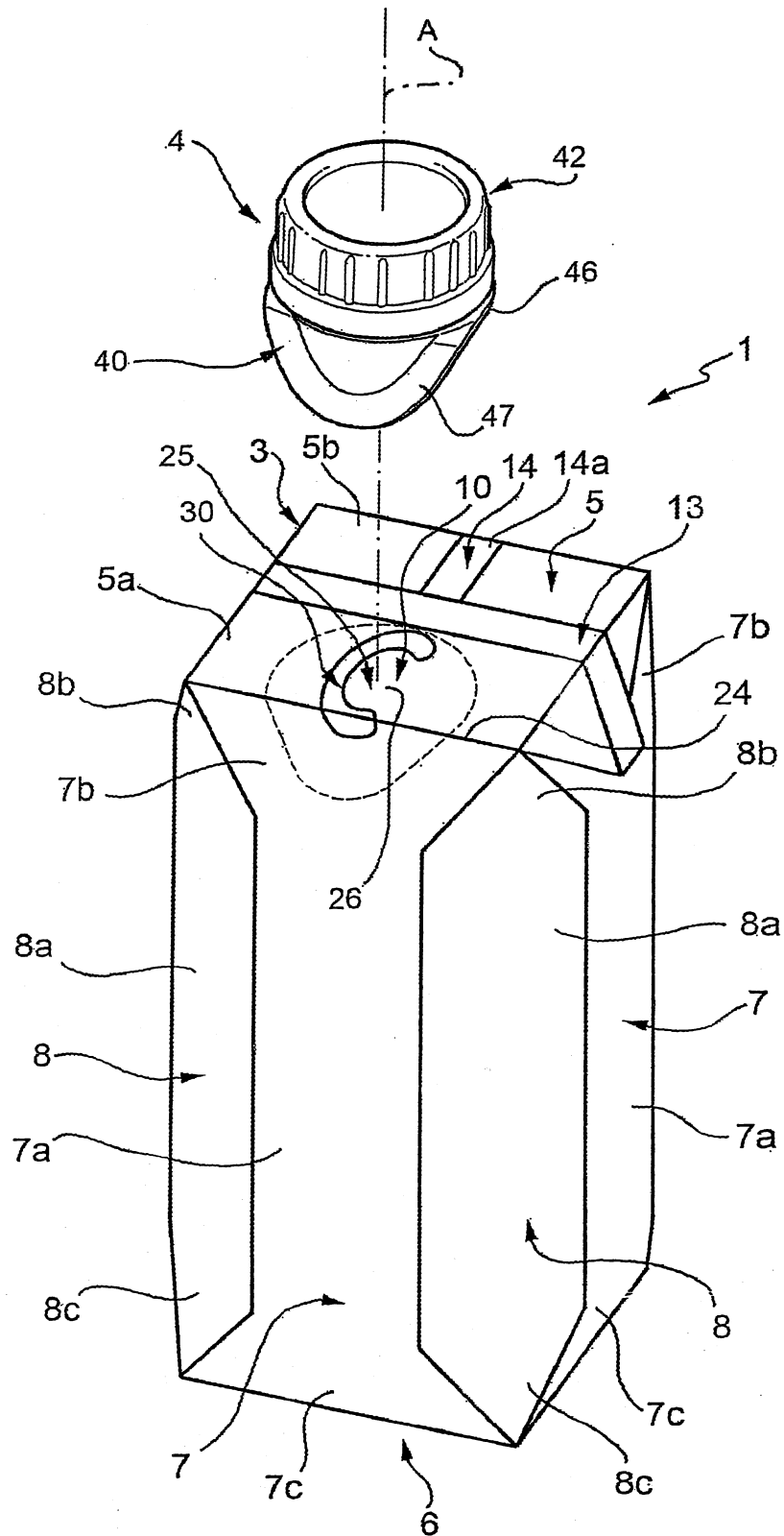
trong đó phần loại bỏ được (100) được cắt ngang bởi một đường gấp (16) trong số các đường gấp (16,17,18) khi sử dụng xác định mép (24) giữa hai vách (5, 7) của bao gói (1);

trong đó một đường gấp (16) trong số các đường gấp (16, 17, 18) cắt ngang phần loại bỏ được (100) phân tách hai phần của vật liệu bao gói (M) cuối cùng xác định các vách được tạo góc (5, 7) của bao gói (1); phần loại bỏ được (100) được chia bởi một đường gấp (16) trong số các đường gấp (16, 17, 18) trong vùng thứ nhất và vùng thứ hai (100a, 100b) lần lượt khi sử dụng được đặt trên các vách riêng biệt (5, 7) của bao gói (1); vùng thứ hai (100b) nhỏ hơn so với vùng thứ nhất (100a), xác định vùng gấp và khi sử dụng có tách dụng như bản lề trong khi gấp phần loại bỏ được (100) để mở miệng rớt (9); khe hở (102) và phần loại bỏ được (100) có dạng hình tròn hoặc hình elip và một đường gấp (16) trong số các đường gấp (16,17,18) xác định dải của phần loại bỏ được (100);

khác biệt ở chỗ, khoảng cách từ tâm (G) của phần loại bỏ được (100) và dài, được đo vuông góc với dài, là khoảng 50 đến 85 phần trăm khoảng cách từ tâm (G) và mép của phần loại bỏ được (100), được đo vuông góc với dài từ tâm (G) và đến phía đối diện của đường gấp (16).

2. Vật liệu bao gói theo điểm 1, trong đó các đường gấp (16,17,18) được tạo cấu hình để tạo ra, khi được gấp thành bao gói (1), góc giữa các vách được tạo góc (5, 7) ở diện tích của phần loại bỏ được (100) nằm trong khoảng từ 100 và 110 độ.

FIG. 1



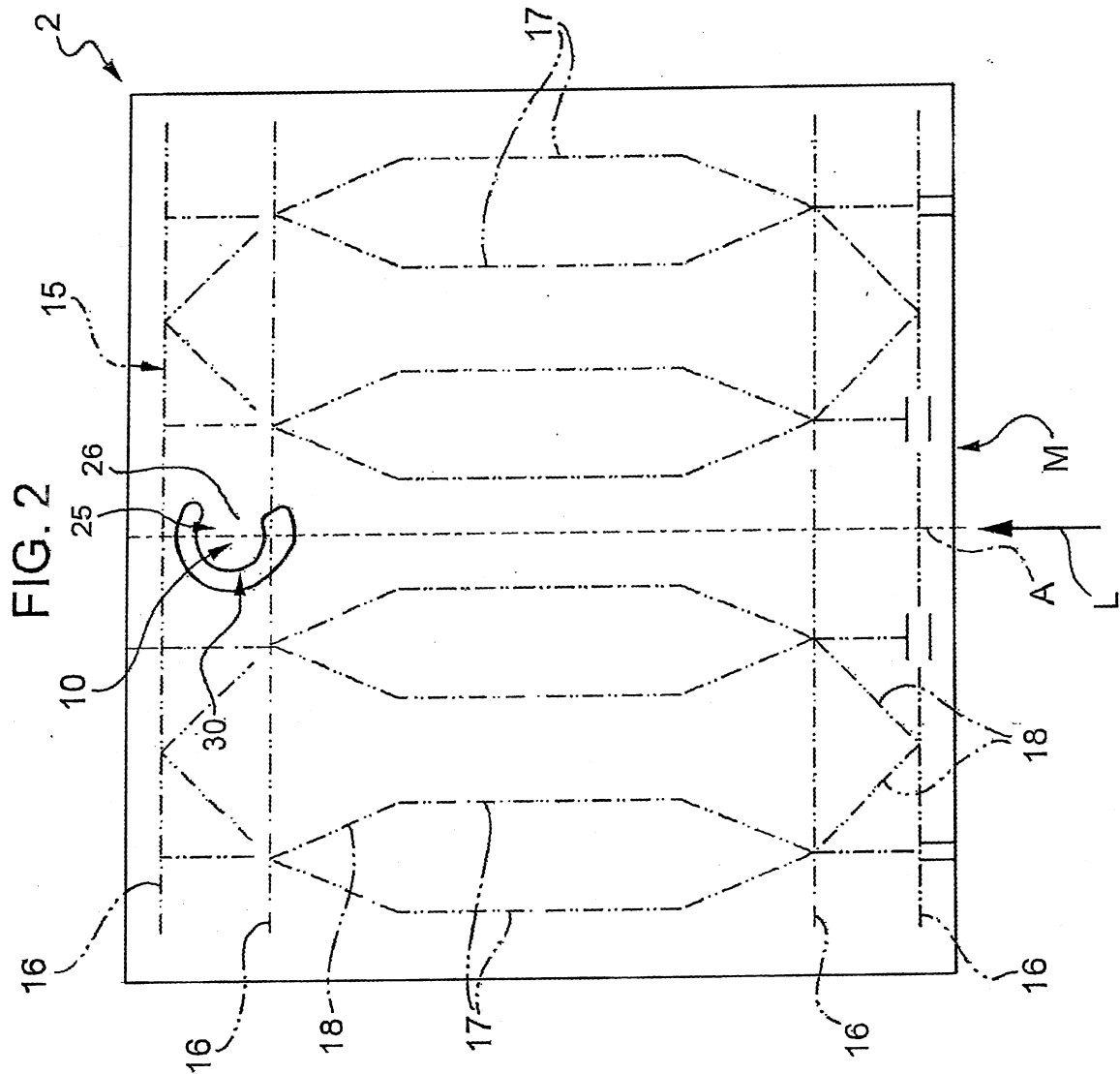
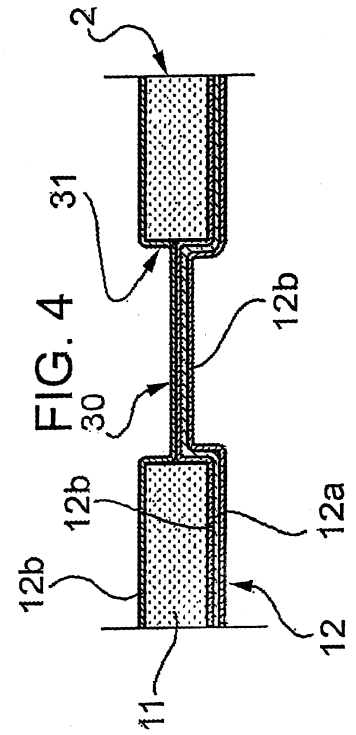
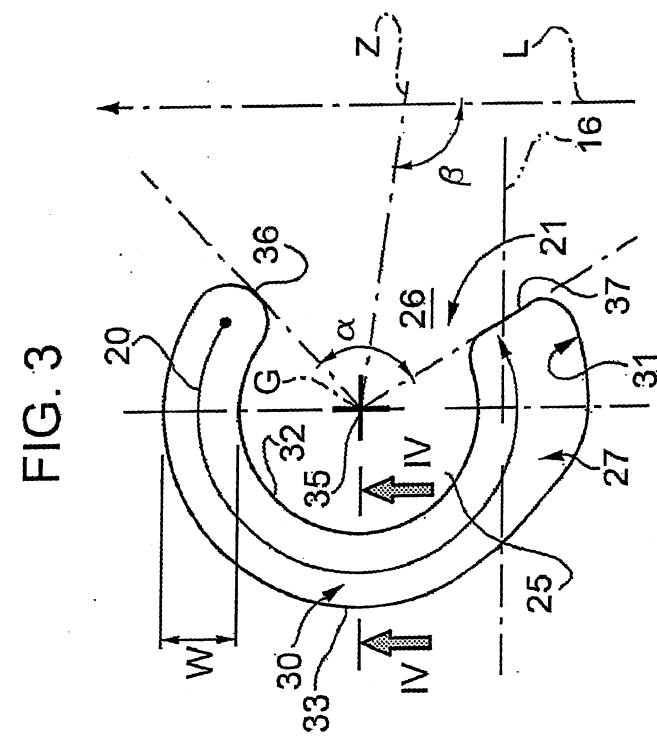


FIG. 5

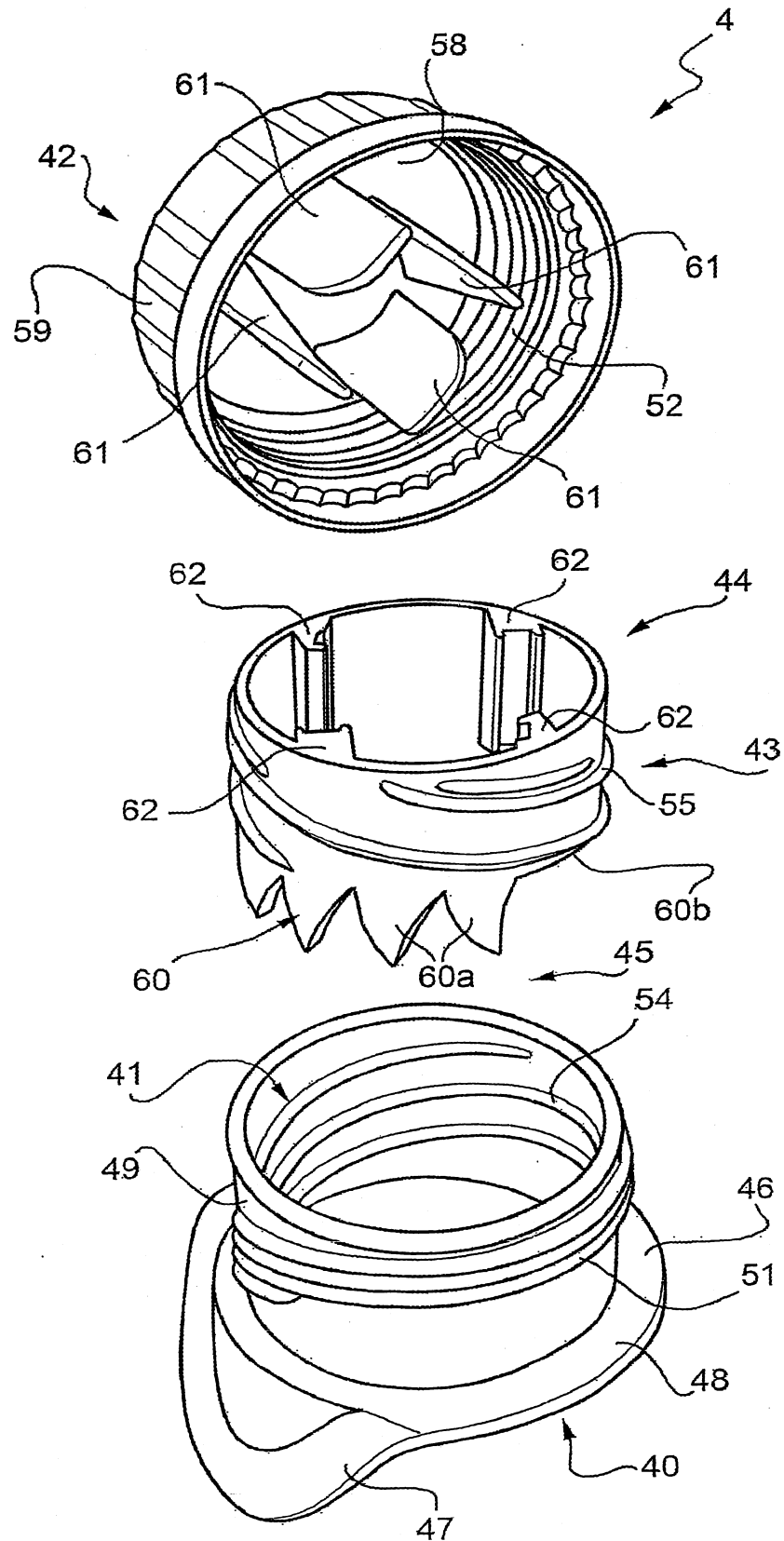


FIG. 6

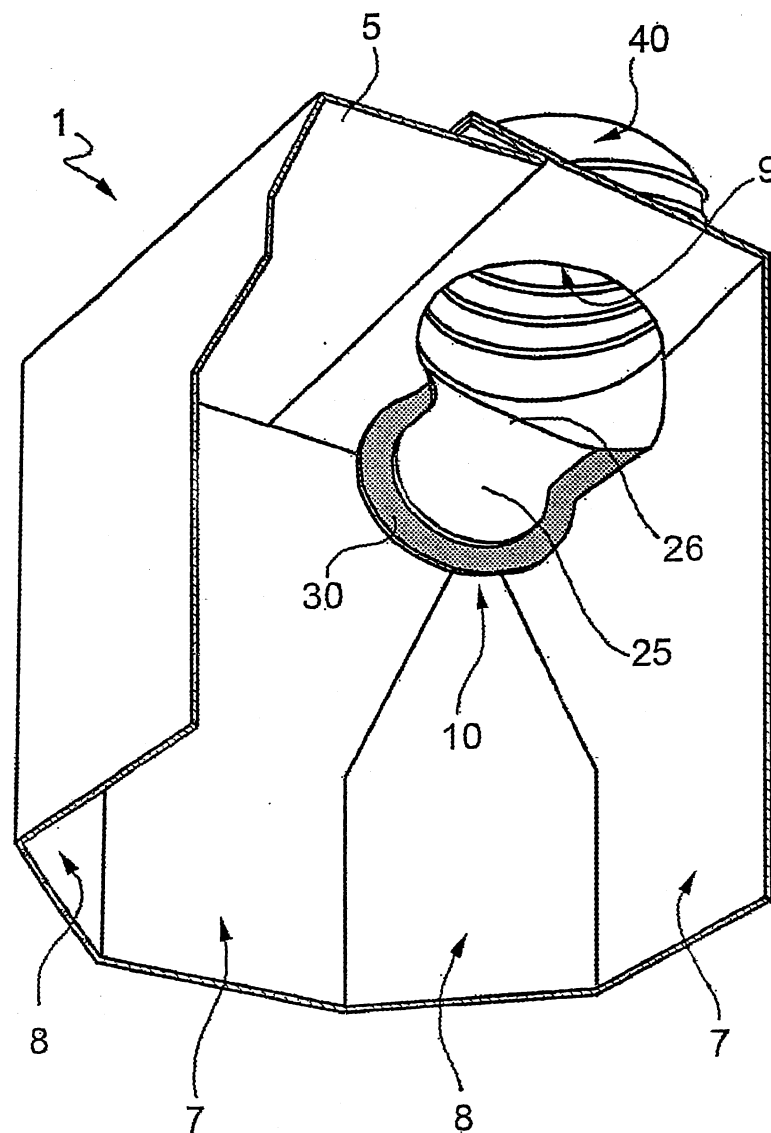


FIG. 7

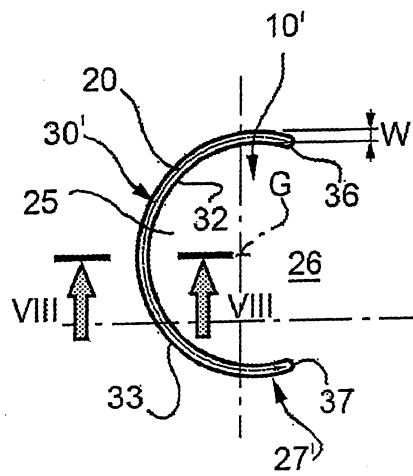


FIG. 8

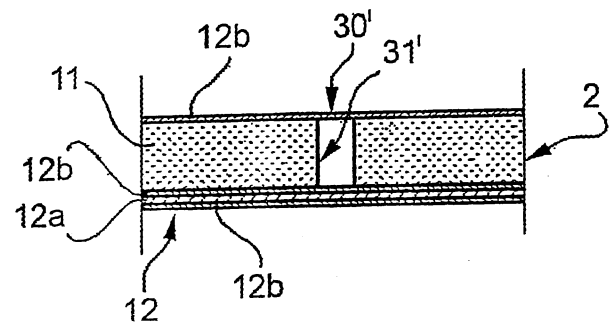


FIG. 9

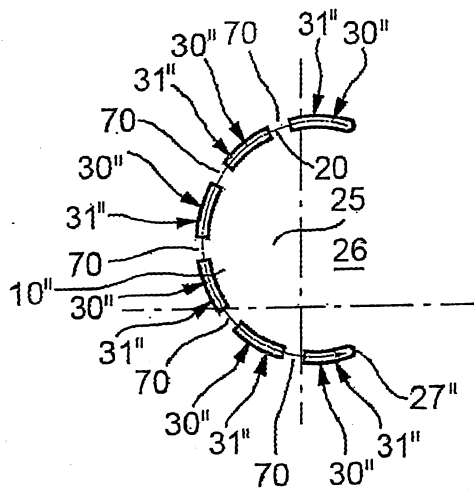


FIG. 10

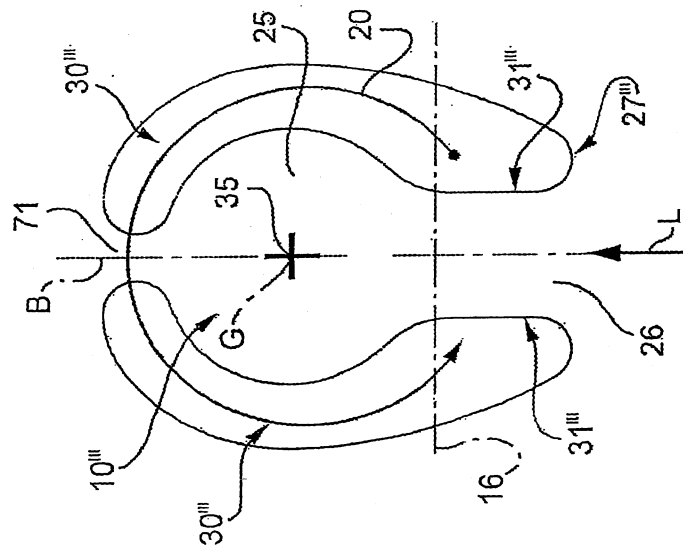


FIG. 11

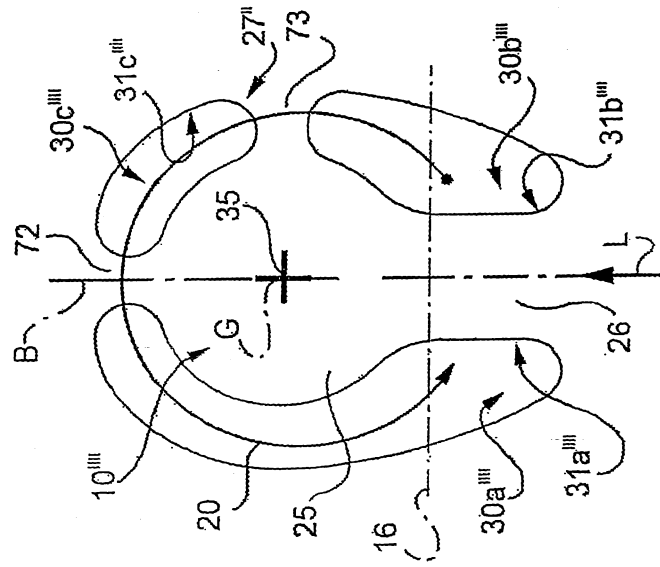


FIG. 12

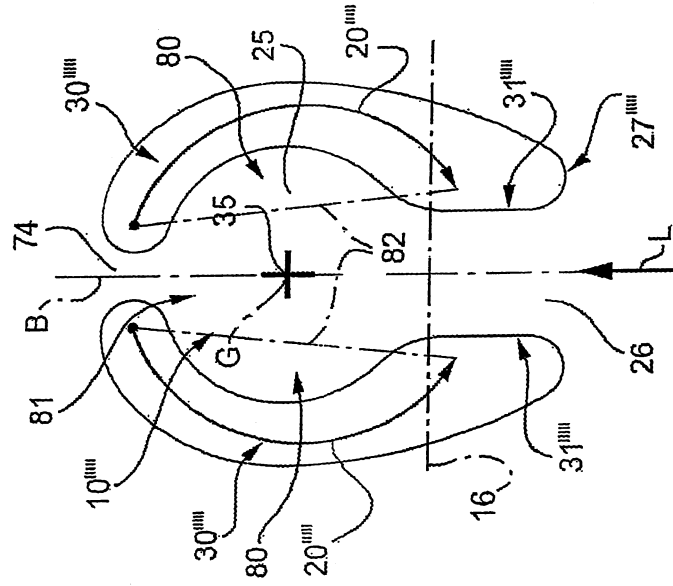
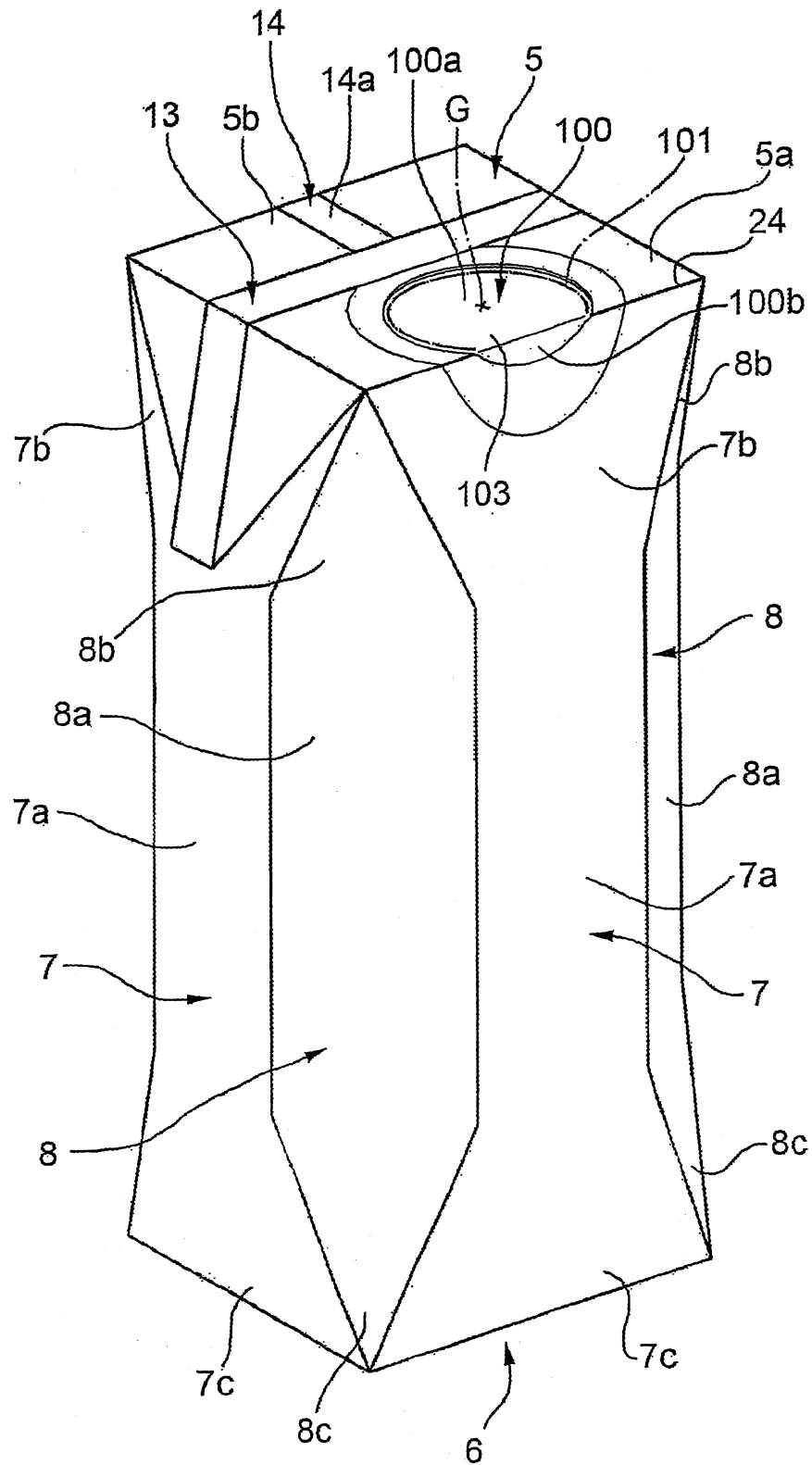


FIG. 13



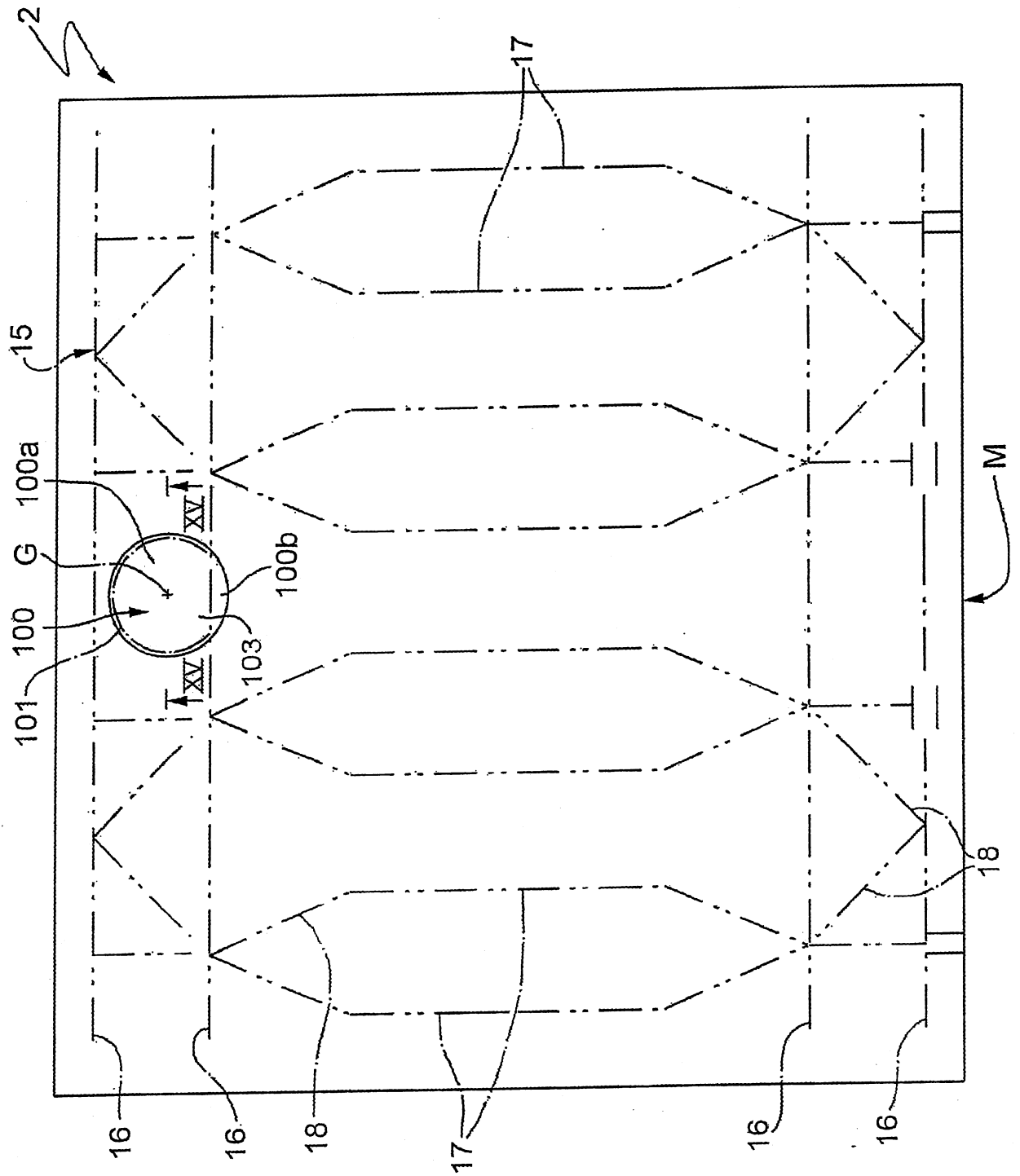


FIG. 14

FIG. 15

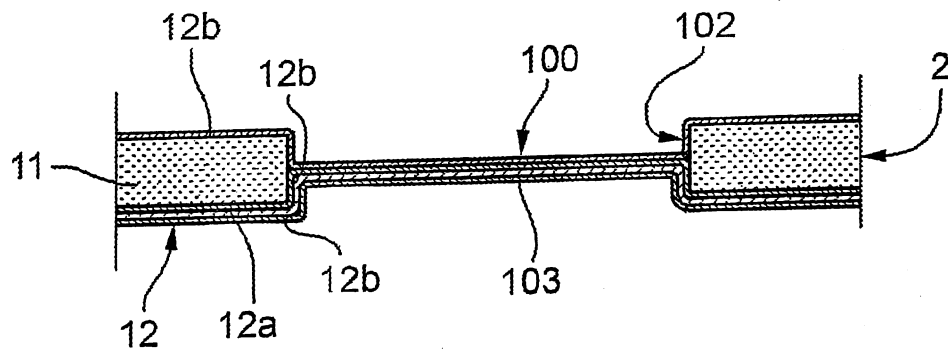


FIG. 16

