



(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) 
1-0022090

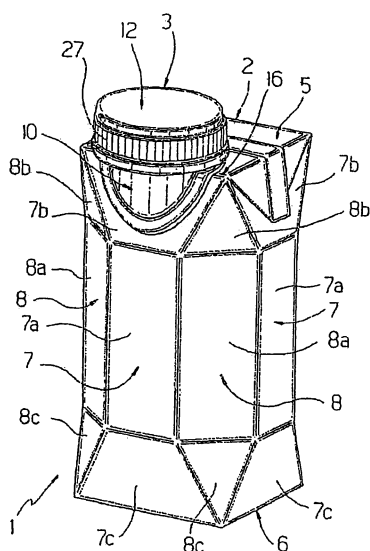
(51)⁷ **B65D 5/74**

(13) **B**

(21) 1-2010-01405 (22) 05.11.2008
(86) PCT/EP2008/065011 05.11.2008 (87) WO2009/060005A3 14.05.2009
(30) 07120020.8 05.11.2007 EP
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.10.2010 271
(73) TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA (CH)
70, Avenue General-Guisan CH-1009 Pully, Lausanne, Switzerland
(72) CASALE, Cristiano (IT), SORBARA, Angelo (IT)
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **CƠ CẤU MỞ ĐÓNG LẠI ĐƯỢC DÙNG CHO BAO GÓI CHỨA THỰC PHẨM CÓ THỂ RÓT RA ĐƯỢC**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu đóng mở (3,3') dùng cho các bao gói (1) chứa loại thực phẩm có thể rót ra được, cơ cấu mở này có khung (10) được lắp với phần đục lỗ được (4) của bao gói và tạo ra lỗ rót xuyên suốt (11); nắp có ren có thể tháo rời được (12) mà có thể vặn vào khung để đóng lỗ rót; phần cắt có dạng hình ống (15) khớp nối lỗ rót và có, tại một đầu trục, các cạnh cắt (31) mà kết hợp với phần đục lỗ được để mở bao gói; các phương tiện kết nối thứ nhất (13) kết nối nắp với phần cắt, và nó, do nắp được vặn ra khỏi khung, đẩy phần cắt về phía phần đục lỗ được; và các phương tiện kết nối thứ hai (14) kết nối khung với phần cắt, và nó, khi sử dụng, dẫn phần cắt dọc theo đường đục lỗ (P) được xác định trước qua phần đục lỗ được để nối nắp; và đường đục lỗ (P) của phần cắt, do nắp được vặn ra khỏi khung, có phần thứ nhất (P) dịch chuyển đơn thuần dọc theo trục, theo phần thứ hai có cả hai thành phần chuyển động vừa quay quanh trục vừa dịch chuyển so với trục (A) nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu mở đóng lại được dùng cho các bao gói chứa thực phẩm có thể rót ra được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, rất nhiều loại thực phẩm có thể rót ra được, như nước ép trái cây, sữa, rượu, nước xốt cà chua UHT (ultra-high-temperature treated: được xử lý ở nhiệt độ cao), v.v., được chứa trong các bao gói làm từ vật liệu bao gói khử trùng.

Một ví dụ đặc trưng cho loại bao gói có dạng hình hộp để chứa chất lỏng hoặc loại thực phẩm có thể rót ra được đã biết với nhãn hiệu Tetra Brik Aseptic (đã đăng ký Nhãn Hiệu), loại này được tạo ra bằng vật liệu dạng tấm mỏng kín có thể gấp lại được. Vật liệu bao gói này có kết cấu nhiều lớp bao gồm lớp vật liệu cơ bản, ví dụ, giấy, được bọc cả hai bên với các lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt, ví dụ, polyetylen. Trong trường hợp vô trùng các bao gói để bảo quản sản phẩm được lâu, như sữa UHT, vật liệu bao gói bao gồm lớp ngăn oxi, ví dụ, lá nhôm, vật liệu này được bố trí lên trên lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt, và được phủ lên lớp vật liệu đàn hồi khác bằng cách hàn bằng nhiệt để tạo ra bề mặt bên trong cùng của bao gói mà tiếp xúc với thực phẩm.

Các bao gói loại này thông thường được sản xuất hoàn toàn một cách tự động bằng máy, từ cuộn liên tục được tạo ra từ tấm dùng làm vật liệu bao gói; tấm dùng làm vật liệu bao gói này được khử trùng trên máy đóng bao gói, ví dụ, bằng việc sử dụng hoá chất khử trùng, như dung dịch hydro peroxit, mà, mỗi khi sự khử trùng được hoàn thành, được loại bỏ khỏi các bề mặt của vật liệu bao gói, ví dụ, làm bay hơi bằng nhiệt; và tấm dùng làm vật liệu bao gói được khử trùng như vậy được giữ trong môi trường khử trùng kín, và được gấp lại và được gắn kín theo chiều dọc tạo ra ống thẳng đứng.

Ổng này được điền đầy thực phẩm đã được khử trùng hoặc đã được xử lý khử trùng, và được gắn kín và sau đó được cắt ngang thành từng đoạn theo chiều dọc tạo thành các gói, các gói này sau đó được gập lại bằng máy để tạo ra sản phẩm hoàn thiện, ví dụ, các bao gói về cơ bản có dạng hình hộp.

Tốt hơn là, vật liệu bao gói có thể được cắt thành các bán thành phẩm, bán thành phẩm này được tạo thành các bao gói có dạng hình thoi, và các bao gói được điền đầy thực phẩm và được gắn kín. Một ví dụ của loại bao gói này có tên gọi là bao gói “dạng chóp” đã được biết với tên thương mại là Tetra Rex (nhãn hiệu đã được đăng ký).

Để mở các bao gói nêu trên, các giải pháp khác nhau được đề xuất, giải pháp đầu tiên được bộc lộ trong patent Mỹ số 4,655,387 và số 4,410,128, bao gồm việc tạo ra, tại góc bên trên bao gói, một đường xé ưu tiên được xác định bởi hàng lỗ xuyên qua các lớp ngoài của vật liệu bao gói xuống dưới tới lớp vật liệu ngăn. Và bao gói được mở bằng cách nhấc nắp và cắt hoặc xé rách dọc theo các phần xuyên thủng. Mỗi lần mở, các bao gói loại này, dĩ nhiên, không đóng lại được, và cần được giữ cẩn thận, cho đến khi tất cả thực phẩm được dùng hết, để ngăn ngừa việc thực phẩm bị đổ ra khỏi bao gói.

Để khắc phục các hạn chế này, các bao gói nêu trên đã được lắp các cơ cấu mở đóng lại được thích hợp, các cơ cấu này về cơ bản bao gồm khung xác định miệng mở và áp dụng cho lỗ hoặc phần xuyên thủng được hoặc phần tháo rời được của thành bao gói; và nắp được khớp bản lề với khung. Thông thường nắp được đúc liền khối với khung, và ban đầu được gắn kín với nó, dọc theo chu vi mặt ngoài bao quanh miệng, bởi phần kết nối có dạng hình khuyên mỏng, dễ đứt gãy. Mỗi lần mở, nắp có thể di chuyển được giữa phần đóng mà kết hợp theo cách ngăn chất lỏng với khung, và vị trí mở.

Tốt hơn là, các nắp có ren, tách rời và ban đầu được bắt vít với khung, cũng được sử dụng. Trong trường hợp này, thông thường nắp được đúc liền khối với vòng chống làm giả được nối đồng trục với nắp bằng các chi tiết nối dễ đứt gãy theo hướng kính. Cụ thể hơn là, nắp được ép vào khung để bấm vòng chống làm giả vào phần ren của khung gần với bao gói; và, khi các bao gói được mở ra, các

chi tiết nổi dễ đứt gãy bị gãy để tách rời khỏi nắp từ vòng chống làm giả, mà vẫn nằm tại vị trí đó.

Một vấn đề của các cơ cấu mở đã được mô tả là nắp phải dịch chuyển được từ khung hoặc vòng chống làm giả với yêu cầu thực tế là không cần nỗ lực khi mở bao gói. Đối với mục đích này, các cơ cấu mở được làm từ vật liệu đàn hồi dễ phá vỡ, thông thường là polyetylen.

Tuy nhiên, polyetylen có hạn chế là ngăn oxi kém. Do đó, khi lỗ được tạo ra xuyên qua toàn bộ độ dày của vật liệu bao gói, chi tiết phủ bổ sung hoặc "miếng đắp", được xác định bởi tấm vật liệu nhựa dẻo mỏng có thể làm kín bởi nhiệt, phải được đặt qua lỗ trên phía bên của vật liệu bao gói mà tạo ra một cách đồng đều mặt bên trong của bao gói; và phía đối diện của vật liệu bao gói phải được lắp chi tiết ngăn, ví dụ, vấu kéo, mà được gắn kín bằng nhiệt với miếng đắp và bao gồm lớp nhôm.

Tuy nhiên, việc lắp ráp bao gói với chi tiết ngăn và miếng đắp, là công việc bổ sung trên vật liệu bao gói trước khi nó được khử trùng và được gấp lại và gắn kín thành ống thẳng đứng, do đó làm tăng thời gian và chi phí sản xuất bao gói.

Hơn nữa, sau khi mở nắp, người dùng cũng có thể tháo chi tiết ngăn để tiếp cận phần được chứa của bao gói.

Một cách thay thế, lỗ có thể chỉ được tạo ra qua lớp nền của vật liệu bao gói, và được đập kín hoàn toàn khi các lớp vật liệu đàn hồi gắn kín bằng nhiệt và vật liệu ngăn được sử dụng cho lớp nền.

Tuy nhiên, cũng trong trường hợp này, khi mở bao gói, người dùng phải lần lượt thực hiện hai công đoạn: mở nắp và hoặc là chọc thủng hoặc tháo rời vật liệu đập lỗ trên lớp nền để tiếp cận với phần được chứa của bao gói.

Do đó, các cơ cấu mở đóng lại được đã được đề xuất, được thiết kế để mở bao gói dùng một lần, ngay cả khi tiếp cận phần được chứa của bao gói bằng cách xuyên thủng vật liệu bao gói.

Ví dụ, theo giải pháp được mô tả, công bố đơn quốc tế số WO95/05996, các cơ cấu mở bao gói mềm về cơ bản bao gồm khung có gờ có dạng hình trụ tạo ra lỗ rớt và được lắp với phần đục lỗ được của bao gói; nắp tháo rời được được vặn bên ngoài của gờ dạng khung để đóng lỗ rớt; và phần cắt về cơ bản có dạng

ống trụ được vắn bên trong gờ dạng khung, và phối hợp với phần đục lỗ được của bao gói để tháo rời một phần phần cắt này, tức là mở nắp ra một góc nhỏ, từ thành tương ứng.

Phần cắt được hoạt động bởi lắp nhờ các phương tiện truyền động loại bánh cóc một chiều, mà hoạt động khi tháo rời nắp khỏi gờ. Trong trường hợp cụ thể được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế nêu trên, phần cắt hoạt động trên phần đục lỗ được bởi nhờ cạnh đầu song song với phần đục lỗ được và có các răng, tất cả có dạng hình tam giác và cùng chiều cao.

Trong sự sử dụng thực tế, phần cắt di chuyển theo hình xoắn ốc, so với khung, từ một vị trí nghỉ được nhô lên, trong đó các răng phía đầu đối diện phần đục lỗ được, vào trong các vị trí cắt thấp hơn liên tiếp, trong đó các răng phía đầu tương tác đồng thời với phần đục lỗ được.

Một hạn chế của loại cơ cấu mở nêu trên là các răng có khuynh hướng "nhai" phần đục lỗ được của vật liệu, do đó dẫn đến bị cạnh được cắt bị sòn, bị răng cưa, các nắp có khuynh hướng nhô qua lỗ rót và, tại một số lần, làm lệch hướng dòng chảy của thực phẩm khi được rót ra. Hơn nữa, phần cắt rời của phần đục lỗ được duy trì trạng thái treo bên trong bao gói, và, khi sử dụng, có khuynh hướng ít nhất gây cản trở một phần mặt cắt dòng chảy của lỗ rót, do đó gây cản trở lớn dòng chảy ra của thực phẩm từ bao gói.

Để cải thiện khả năng tách rời của phần đục lỗ được khỏi phần còn lại của vật liệu bao gói, phần cắt làm từ vật liệu cứng hơn (ví dụ, nhựa PP) khung và nắp (thông thường được tạo ra bằng polyetylen) được đề xuất. Tuy nhiên, điều này dẫn đến việc làm cho các răng phía đầu của phần cắt rất dễ hỏng, do đó dẫn đến khả năng bị hư hỏng trong quá trình chuyên chở và/hoặc khi mở bao gói, và sự phân tán các răng bên trong thực phẩm.

Để cải thiện hiệu quả của phần cắt, các phương án khác đã được đề xuất, một phương án quan trọng nhất được bộc lộ trong patent Châu Âu số EP 1513732 B và công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US 2005/0242113.

Cụ thể hơn là, trong phương án thứ nhất trong số các phương án trên đây, phần cắt được dẫn hướng, do nó xuyên qua thành của bao gói, sao cho sự di

chuyển đó bao gồm phần tịnh tiến theo phương thẳng đứng thứ nhất và phần quay theo phương nằm ngang thứ hai.

Theo phương án thứ hai, việc di chuyển của phần cắt, khi mở bao gói, bao gồm phần tịnh tiến thứ nhất và phần quay theo phương nằm ngang.

Thông qua việc cải thiện chất lượng cắt của phần đục lỗ được khỏi phần còn lại của vật liệu bao gói, các phương án trên vẫn không hoàn toàn đáp ứng được hiệu quả trong việc thu được vết cắt hoàn toàn mà không có các phần bị sòn nhô qua lỗ rớt, và trong việc giải quyết vấn đề phần cắt rời của phần đục lỗ được gây ra sự cản trở khi rớt thực phẩm từ bao gói.

Cuối cùng, được chỉ ra rằng các hạn chế nêu trên được chú ý đặc biệt khi phần đục lỗ được của bao gói được làm từ vật liệu rất dai, ví dụ, vật liệu chặn được phủ bởi lớp polyme được xúc tác với kim loại hữu cơ hoặc metaloxen. Trong trường hợp này, phần đục lỗ được có khuynh hướng "căng ra" hơn so với việc bị rách bên dưới của phần cắt, do đó để lại các phần ren trên phần cắt và có thể rơi vào thực phẩm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu mở đóng lại được thiết kế có phần đục lỗ được hiệu quả cắt tốt hơn so với các cơ cấu mở đã biết, và sáng chế cũng đề xuất phương pháp hợp lý để khắc phục nhược điểm nêu trên cho việc rớt thực phẩm.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu mở đóng lại được để gắn kín bao gói chứa thực phẩm có thể rớt ra được, cơ cấu mở nêu trên có trục, và bao gồm:

khung được lắp với phần đục lỗ được của bao gói, và tạo ra lỗ rớt xuyên suốt đồng trục với trục nêu trên;

nắp có ren có thể tháo rời được phần mà có thể vặn vào khung nêu trên để đóng lỗ rớt nêu trên;

phần cắt có dạng hình ống khớp nối với lỗ rớt nêu trên và, tại một đầu trục, có các cạnh cắt này kết hợp với phần đục lỗ được nêu trên để mở bao gói nêu trên;

các phương tiện kết nối thứ nhất kết nối nắp nêu trên với phần cắt nêu trên, và trong đó, khi sử dụng, như nắp được vặn ra khỏi khung, bằng cách ấn phần cắt về phía phần đục lỗ được nêu trên; và

các phương tiện kết nối thứ hai kết nối khung nêu trên phần cắt nêu trên, và trong đó, khi sử dụng, dẫn phần cắt dọc theo đường đục lỗ định trước qua phần đục lỗ được nêu trên để nối nắp nêu trên;

và trong đó đường đục lỗ của phần cắt, như nắp nêu trên được vặn ra khỏi khung nêu trên, bao gồm phần thứ nhất dịch chuyển đơn thuần dọc theo trục nêu trên, theo phần thứ hai có cả hai thành phần chuyển động vừa quay quanh trục vừa dịch chuyển so với trục nêu trên.

Tốt hơn là, sự dịch chuyển của phần cắt, phần đục lỗ được của bao gói có thể cắt rời không còn các phần ren còn lại, thậm chí khi sử dụng lớp bên trong của vật liệu đàn hồi có thể hàn bằng nhiệt có độ bền cao.

Cụ thể hơn là, việc kết hợp giữa chuyển động quay và dịch chuyển hoàn toàn quanh trục đảm bảo cắt rời phần vật liệu được gấp dọn sạch khỏi thực phẩm. Hơn nữa, cắt rời phần vật liệu được bao quanh giữa khung và phần cắt, do đó không có bất kỳ cái gì gây phiền phức cho dòng chảy của thực phẩm.

Một điểm khác nữa của cơ cấu đã biết đó là -cả ba phần, thí dụ, bao gồm khung, nắp, và phần cắt, và hai phần, thí dụ. Không phần nào dùng để cắt – bị giới hạn về đường kính của lỗ rút được tạo ra bởi khung.

Như đã biết, thành trên cùng của các bao gói được làm từ cuộn của vật liệu bao gói có các dải dẹt và mỏng hàn kín lại, cuộn có khoảng cách giảm dần trên thành trên cùng để sử dụng cơ cấu mở. Hơn nữa, thành trên cùng được cắt dọc theo đường tâm bởi phần bởi phần gấp phẳng nang qua các dải theo chiều ngang gắn kín với thành trên cùng, và bằng phần đầu của dải phẳng gắn kín theo chiều dọc và vuông góc với dải theo chiều ngang. Hơn nữa, dải phẳng gắn kín theo chiều dọc kéo dài qua phần của thành trên cùng của bao gói và, từ đó, dọc xuống thành bên và thành dưới cùng của bao gói.

Tương tự, các bao gói được tạo ra theo phương dựng đứng cũng có thành trên cùng ngang qua dọc theo đường tâm bằng cách gấp dải theo chiều ngang với thành trên cùng.

Theo hai trường hợp này, các cơ cấu mở không thể sử dụng các dải dệt và mỏng hàn kín lại của các bao gói, các vấn đề về kiểu được gắn kín bởi các cơ cấu mở trên bề mặt không bằng phẳng, và cần đảm bảo hiệu quả gắn kín các bao gói.

Kết quả là, các cơ cấu mở thông thường luôn luôn sử dụng các vùng phẳng nhỏ liền kề với các dải dệt và mỏng hàn kín lại trên thành trên cùng của các bao gói, dĩ nhiên nó hạn chế kích thước tối đa của cơ cấu mở.

Một vấn đề quan trọng của việc tăng khối lượng một cách tự nhiên của các thực phẩm được mô tả trên, chẳng hạn các bao gói được sản xuất từ vật liệu giấy. Hơn nữa, một số thực phẩm, cụ thể là loại nửa lỏng hoặc thực phẩm có xơ hoặc hạt, cần phải có các cơ cấu mở lớn hơn để đảm bảo không có cản trở gì khi rót đồ uông ra.

Một mục đích khác nữa của sáng chế đề xuất cơ cấu mở đóng lại được có lỗ rót lớn hơn các cơ cấu mở đã biết, và trong đó, ở cùng thời điểm rót được một lượng lớn thực phẩm dạng lỏng ra từ các bao gói lớn, không gây ra phiền phức các dải dệt và mỏng hàn kín lại.

Sáng chế đề xuất cơ cấu mở đóng lại được để gắn kín bao gói chứa thực phẩm có thể rót ra được, cơ cấu mở nêu trên bao gồm khung được lắp với lỗ hoặc phần đục lỗ được của bao gói nêu trên và tạo ra lỗ rót xuyên suốt; và nắp tháo rời được lắp với khung nêu trên để đóng lỗ rót nêu trên;

và trong đó khung bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai tạo với nhau một góc cố định và cũng tạo với các thành tương ứng một góc, của bao gói nêu trên, để kéo dài từ cạnh bên này sang cạnh bên kia giữa các thành nêu trên.

Bằng ưu điểm của kết cấu nêu trên, có thể tối đa hoá được đường kính của lỗ rót và do đó cải thiện được một cách đáng kể dòng chảy khi rót của thực phẩm từ bao gói.

Một dấu hiệu khác nữa của cơ cấu mở khung, không chỉ ba phần của cơ cấu mở, như được đề cập ở phần mô tả sau, nhưng cũng liên quan đến hai phần cơ cấu mở, chẳng hạn, không có phần cắt, và phần này có thể được sử dụng để xuyên thủng hoặc tách rời các phần của bao gói, cũng qua các lỗ toàn bộ chiều dày của vật liệu bao gói.

Các dấu hiệu khác với các cơ cấu mở đã biết – cả ba phần bao gồm khung, nắp, và phần cắt chẳng hạn, và hai phần, chẳng hạn. Không có phần cắt – được đơn giản hoá so với sản phẩm có thể được uống trực tiếp từ bao gói và đơn giản hoá các yêu cầu của người dùng để mở bao gói.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất cơ cấu mở đóng lại được thiết kế để giải quyết ít nhất một trong số các nhược điểm nêu ở đoạn trên đây.

Sáng chế đề xuất cơ cấu mở đóng lại được để gắn kín bao gói chứa thực phẩm có thể rót ra được, cơ cấu mở này bao gồm:

khung có mặt bích để có dạng hình khuyên được lắp với lỗ hoặc phần đục lỗ được của bao gói nêu trên; và gờ có dạng hình ống trụ, mà nhô ra từ mặt bích nêu trên, trên mặt đối diện với phía mà được cố định vào bao gói, xác định lỗ rót xuyên suốt, và có phần ren; và

nắp tháo rời được, mà được lắp với gờ của khung nêu trên, để đóng lỗ rót nêu trên, bằng phần ren của nắp khớp nối phần ren của gờ;

và khác biệt ở chỗ gờ bao gồm, dọc theo bề mặt ngoài có dạng hình trụ của gờ, ít nhất một phần phẳng hoàn toàn kéo dài giữa hai đường riêng biệt của bề mặt ngoài có dạng hình trụ, và chúng xác định phần đỡ thuận tiện cho miệng người dùng khi sử dụng thực phẩm một cách trực tiếp từ bao gói.

Theo một phương án khác, phần ren của gờ nêu trên kéo dài dọc theo bề mặt ngoài có dạng hình trụ, và bị ngắt quãng bởi phần phẳng nêu trên.

Do đó, phương án này đề xuất cơ cấu nhằm cải thiện sự thuận tiện cho người dùng khi uống trực tiếp từ bao gói, bằng cách tạo ra vùng đỡ môi thật nhẵn trên phần gờ được tạo ren bên ngoài của khung.

Theo một phương án khác nữa, toàn bộ bề mặt ngoài có dạng hình trụ của gờ nói trên là trơn, và phần ren của gờ nêu trên được tạo ra trên bề mặt bên trong có dạng hình trụ đối diện mà xác định lỗ rót nêu trên.

Cụ thể hơn là, nắp bao gồm thành đầu có dạng hình tròn; và hai thành bên về cơ bản có dạng hình trụ nhô ra đồng trục từ thành đầu nêu trên và xác định, giữa chúng, khe hở hình vành khuyên mà bọc lỏng lẻo với gờ của khung nêu trên; thành bên trong hướng kính của nắp nêu trên, dọc theo bề mặt của nó hướng về phía khe hở, có phần ren khớp nối phần ren của khung nêu trên.

Kết cấu của nắp và khung của cơ cấu mở theo sáng chế có các ưu điểm sau:

- rất thuận tiện, bởi miệng của người dùng đặt hoàn toàn trên bề mặt nắp, khi uống trực tiếp thực phẩm từ bao gói;
- nắp có thành bên ngoài không tiếp xúc với gờ của khung (nắp được nối với khung bằng thành bên trong hướng kính), nghĩa là, khi được giữ chặt bởi người dùng để mở bao gói, thành bên ngoài biến dạng được, do đó sự tiếp xúc là rất nhẹ nhàng, và khiến người dùng có cảm giác dễ mở bao gói;
- thành bên ngoài của nắp có thể dễ dàng được bố trí với đầu chống lấy cấp thuộc loại chỉ che phần góc của cạnh đáy của thành bên ngoài và được khớp bản lề để mở ra phía ngoài; trong trường hợp này, do thành bên ngoài không có phần ren, đầu chống lấy cấp, mỗi khi quay ra phía ngoài khi mở bao gói, không có cách nào có thể thay thế nắp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế không giới hạn ở phương án thực hiện làm ví dụ, phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây và có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh của bao gói kín dùng để chứa loại thực phẩm có thể rút ra được, cụ thể là cơ cấu mở đóng lại được theo sáng chế;

Fig.2 và Fig.3 là các hình chiếu cạnh mở rộng, riêng phần, tách rời của cơ cấu mở trên Fig.1;

Các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.8 thể hiện các mặt cắt của cơ cấu mở theo sáng chế ở các giai đoạn mở bao gói liên tiếp;

Fig.9 và Fig.10 là các hình chiếu cạnh mặt cắt riêng phần của cơ cấu mở theo sáng chế ở các giai đoạn trên Fig.5 và Fig.6 tương ứng;

Fig.11 là hình chiếu mặt cắt riêng phần của sự cải biến của cơ cấu mở trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của khung của cơ cấu mở trên Fig.11.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên Fig.1, số chỉ dẫn 1 biểu thị toàn bộ bao gói được đóng kín dùng để chứa các loại thực phẩm có thể rút ra được, bao gói này được

làm từ vật liệu dạng tấm thích hợp, trên phần đỉnh 2, có cơ cấu mở đóng lại được 3 được làm từ vật liệu đàn hồi.

Cơ cấu mở 3 được lắp vào phần đỉnh 2 của bao gói 1 bởi các hệ thống làm chặt thông thường, như dính, hoặc đốt cháy điểm nhỏ, dòng cảm ứng trực tiếp, sóng siêu âm, laze, hoặc các kỹ thuật gắn bằng nhiệt khác.

Vật liệu bao gói có kết cấu nhiều lớp bao gồm lớp vật liệu cơ bản, ví dụ, giấy, được bọc cả hai bên bằng các lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt, ví dụ, polyetylen. Trong trường hợp vô trùng các bao gói để bảo quản sản phẩm được lâu, như sữa UHT, vật liệu bao gói cũng bao gồm lớp vật liệu ngăn oxi, ví dụ, lá nhôm, vật liệu này được bố trí lên lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt, và được phủ với một hoặc nhiều lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt. Lớp vật liệu đàn hồi hàn nhiệt bên trong tiếp xúc với sản phẩm, ví dụ, khi sử dụng, có thể, được làm từ, cụ thể là, polyetylen mạch thẳng có tỷ trọng thấp, được xúc tác metaloxen (LLD), độ bền cao, chịu kéo tốt.

Không được giới hạn ở các ví dụ trên các hình vẽ, bao gói 1 là loại được bộc lộ trong patent châu Âu số EP-A-1338521.

Cụ thể hơn là, bao gói 1 bao gồm thành trên cùng có dạng hình tứ giác 5 (trong trường hợp này là hình chữ nhật hoặc hình vuông); thành dưới có dạng hình tứ giác 6 (trong trường hợp này là hình chữ nhật hoặc hình vuông); bốn mặt bên 7 kéo dài giữa thành trên cùng 5 và thành dưới cùng 6; và bốn thành ở góc 8 mà mỗi thành được bố trí giữa các cặp thành bên liền kề 7 tương ứng và cũng kéo dài giữa thành trên cùng 5 và thành dưới cùng 6.

Mỗi thành bên 7 bao gồm phần ở giữa có dạng hình chữ nhật 7a; và các phần đầu có dạng hình thang cân trên cùng và dưới cùng tương ứng, đối diện 7b, 7c, các đế nhỏ của chúng bằng nhau và được xác định bởi các mặt đối diện theo phương nằm ngang của phần giữa 7a, và các đế lớn của chúng trùng với các mặt tương ứng của thành trên cùng 5 và thành dưới cùng 6 một cách tương ứng.

Mỗi thành ở góc 8 bao gồm phần ở giữa có dạng hình chữ nhật 8a; và các phần đầu có dạng hình tam giác trên cùng và dưới cùng tương ứng, đối diện 8b, 8c, các đế của chúng bằng nhau và được xác định bởi các mặt đối diện theo phương nằm ngang của phần giữa 8a, và đỉnh của nó trùng với các góc của thành trên cùng 5 và thành dưới cùng 6 một cách tương ứng. Theo cách khác, trong kết

cấu được thể hiện trên Fig.1, các phần đầu đỉnh 8b có các đỉnh đối diện hướng lên trên, và các phần đầu đáy 8c có các đỉnh đối diện hướng xuống dưới.

Trên mặt bên phía trong của bao gói 1, mỗi phần đầu 7b, 7c, 8b, 8c tạo ra một góc lớn hơn 90° nhưng nhỏ hơn 180° với thành trên cùng liền kề 5 hoặc thành dưới cùng liền kề 6.

Khi sử dụng, cơ cấu mở nắp 3 đẩy phần đục lỗ được 4 của bao gói 1; phần đục lỗ được 4 có thể tháo rời ít nhất một phần khỏi phần còn lại của vật liệu bao gói để cho phép rót sản phẩm từ bao gói 1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, cơ cấu mở 3 có trục A, và bao gồm khung 10 được lắp với bao gói 1, phần đục lỗ được 4, và có lỗ có dạng hình tròn 11, của trục A, lỗ mà thực phẩm được rót qua đó; nắp tháo rời được 12 được lắp đồng trục với khung 10 để đóng lỗ 11; và phần cắt có dạng hình ống 15, của trục A, phần này khớp nối với lỗ 11 theo cách di chuyển được theo góc hoặc quanh trục, khi sử dụng, và tác động với phần đục lỗ được 4 của bao gói 1 để tách rời một phần phần đục lỗ được từ phần còn lại của vật liệu bao gói để mở bao gói 1.

Cơ cấu mở 3 cũng bao gồm các phương tiện kết nối thứ nhất 13 kết nối nắp 12 với phần cắt 15, và trong đó, khi sử dụng, do nắp 12 được vận ra khỏi khung 10, bằng cách ấn phần cắt 15 về phía phần đục lỗ được 4; và các phương tiện kết nối thứ hai 14 kết nối khung 10 với phần cắt 15, và trong đó, khi sử dụng, dẫn phần cắt 15 dịch chuyển dọc theo đường đục lỗ định trước P qua phần đục lỗ được 4 để nối lỏng nắp 12.

Khung 10 đi qua một cách có lợi cạnh 16 giữa hai thành liền kề của bao gói 1 – theo một ví dụ được thể hiện, giữa thành trên cùng 5 và phần đầu trên 7b của một thành bên 7 -và bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai 17, 18 tạo với nhau một góc định trước và được cố định với các thành 5 và 7 nêu trên một cách tương ứng.

Cụ thể hơn là, khung 10 bao gồm mặt bích để có dạng hình khuyên 19 xác định các phần 17 và 18 mà làm chặt khung với các thành tương ứng 5, 7; và gờ có dạng ống trụ 20, của trục A, mà nhô ra từ cạnh bên trong theo phương hướng kính của mặt bích 19, trên phía đối diện mà được cố định với các thành 5, 7, xác định lỗ 11, và được thiết kế để tiếp nhận nắp 12.

Như được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, góc được tạo bởi các phần 17 và 18 của mặt bích 19, trên các thành 5, 7 đối diện, là góc 90° hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 180° .

Gờ 20 (xem Fig.2 và Fig.3) bao gồm một cách có lợi bề mặt bên ngoài có dạng hình trụ tròn 21 để đỡ miệng của người dùng một cách thoải mái khi sử dụng thực phẩm một cách trực tiếp từ bao gói 1; và bề mặt bên trong có dạng hình trụ đối diện 22 xác định lỗ 11 và có phần ren 23 khớp nối phần ren 24 của nắp 12 khi sử dụng.

Theo một phương án ưu tiên, gờ 20 bao gồm, ở đầu đối diện với mặt bích 19, cạnh đầu có dạng hình khuyên 25 nhô ra phía ngoài (xem Fig.2 và Fig.3) để cải thiện việc rót thực phẩm và thuận tiện cho người dùng khi sử dụng sản phẩm trực tiếp từ bao gói 1. Theo trường hợp sau, trong thực tế, môi dưới của người dùng "ghì chặt" giống như khi nói trên cạnh có dạng hình khuyên nhô ra 25 khi uống.

Nắp 12 bao gồm thành đầu có dạng hình tròn 26; và hai thành bên về cơ bản có dạng hình trụ 27, 28 nhô ra đồng trục từ thành đầu 26 và xác định, giữa chúng, khe hở hình vành khuyên 29 lắp lỏng lẻo với gờ 20 của khung 10 khi cơ cấu mở 3 được đóng lại.

Cụ thể hơn là, thành bên 27 kéo dài từ cạnh bên ngoài biên của thành đầu 26, trong đó thành bên 28 được bố trí hướng kính vào phía trong của thành 27 có dựa trên trục A.

Phần ren 24 của nắp 12 được tạo ra dọc theo bề mặt 30 (xem Fig.2 và 3) của thành bên 28 đối diện thành bên 27 và do đó hướng về vào phía trong của khe hở 29. Khi nắp 12 được lắp với khung 10 (xem Fig.1, Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.7 và Fig.8), thành bên 27 che mặt bên ngoài của, và giữ tách rời theo hướng kính bởi, gờ 20.

Phần cắt 15 ban đầu được lắp hoàn toàn bên trong gờ 20 của khung 10 (xem Fig.4), và, sau khi bao gói 1 được mở, được bố trí một phần bên trong bao gói (xem Fig.8), sau đó tách rời một phần phần đục lỗ được 4 từ phần còn lại của vật liệu bao gói.

Tại một đầu trục, phần cắt 15 (xem từ Fig.2 đến Fig.10) có cạnh cắt 31 mà tác động với phần đục lỗ được 4 của bao gói 1 để tách rời một phần từ vật liệu bao gói liền kề. Cạnh cắt 31 nằm trên mặt nghiêng so với mặt của đầu trục đối diện 32 của phần cắt 15.

Cạnh cắt 31 bao gồm nhiều răng về cơ bản có dạng hình tam giác 33 được phân tách bởi một hoặc nhiều vùng 34 có các độ lớn góc đã cho, được rút quanh trục đối với các răng 33, và không có chức năng cắt.

Có dựa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.10, các phương tiện kết nối 14 bao gồm biên dạng cam 35 được tạo ra trên bề mặt bên phía ngoài 36 của phần cắt 15 (xem Fig.2 và Fig.3) và xác định đường đục lỗ P của phần cắt 15 qua phần đục lỗ được 4; và với số lượng bốn phần chặn 37, được thể hiện trong ví dụ, được bố trí trên bề mặt bên trong 22 của gờ 20 của khung 10, có cách nhau với các góc bằng nhau quanh trục A, và chúng phối hợp với và trượt dọc theo biên dạng cam 35.

Đường đục lỗ P, được xác định bởi biên dạng cam 35 và được dịch chuyển bởi phần cắt 15 như nắp 12 được vặn ra khỏi khung 10 khi mở bao gói 1, bao gồm một cách có lợi phần thứ nhất P₁ (xem từ Fig.4 đến Fig.6) dịch chuyển đơn thuần dọc theo trục, được theo sau bởi phần thứ hai P₂ (xem Fig.7, Fig.8) có cả thành phần chuyển động vừa quay quanh trục vừa dịch chuyển so với trục (A).

Cụ thể hơn là, phần P₂ của đường đục lỗ P của phần cắt 15 có dạng xoắn.

Biên dạng cam 35 được xác định bởi rãnh được tạo ra trên bề mặt bên phía ngoài 36 của phần cắt 15, và bao gồm phần thẳng 40, song song với trục A, đối với mỗi phần chặn 37; và phần xoắn ốc 41 kéo dài theo trục và các phần 40 kéo dài vào trong chúng.

Phần chặn 37 của khung 10 là các phần nhô ra từ bề mặt bên trong 22 của gờ 20.

Như được thể hiện trên Fig.2 đến Fig.10, các phần thẳng 40 của biên dạng cam 35 kéo dài từ cạnh cắt 31 của phần cắt 15, và nhô vào bên trong phần xoắn ốc 41, phần này lần lượt kéo dài về phía đầu trục 32 của phần cắt 15.

Cụ thể là, dựa trên các hình vẽ Fig.2, Fig.3, Fig.9 và Fig.10, các phương tiện kết nối 13 bao gồm số lượng bốn, theo ví dụ được thể hiện, các chi tiết dẫn động cam 42 được bố trí trên bề mặt 43, đối diện bề mặt 30, của thành bên 28 của

nắp 12, và cách nhau với các góc bằng nhau quanh trục A; và nhiều con đội 44 tương ứng được bố trí trên bề mặt bên phía ngoài 36 của phần cắt 15, gần với đầu trục 32, và chúng được đẩy bởi các chi tiết dẫn động 42 tương ứng do nắp 12 được vặn ra khỏi khung 10 khi mở bao gói.

Nói cách khác, các chi tiết dẫn động 42 và các con đội 44 tương ứng cùng nhau xác định cơ cấu hoạt động một chiều, nhờ đó nắp 12 được nối quay được với phần cắt 15 theo hướng vặn ra của nắp 12 (theo chiều ngược kim đồng hồ trên các hình vẽ), nhưng được tháo rời theo hướng ngược lại.

Các chi tiết dẫn động 42 và các con đội 44 được xác định bởi các phần nhô có đường viền nhô ra từ bề mặt 43 của nắp 12 và bề mặt bên phía ngoài 36 của phần cắt 15 một cách tương ứng.

Mỗi chi tiết dẫn động 42 (xem Fig.3) bao gồm phần đai thứ nhất 45 kéo dài song song với trục và liền kề với cạnh đầu trục của thành bên 28 đối diện thành đầu 26; và phần thứ hai 46 liền kề với thành đầu 26 và về cơ bản có dạng tam giác vuông có cạnh bên kéo dài dọc theo phần đai 45, và cạnh bên còn lại được xác định bởi thành đầu 26.

Cạnh huyền của phần có dạng tam giác vuông 46 của mỗi chi tiết dẫn động 42 xác định phía đẩy của phần 46 mà tác động lên con đội 44 liên quan.

Cạnh, được biểu thị bởi số chỉ dẫn 49, của mỗi chi tiết dẫn động 42 trên cạnh huyền vuông góc với thành bên 28 của nắp 12, trong khi đó cạnh, được biểu thị bởi số chỉ dẫn 50, của chi tiết dẫn động 42 trên phía đối diện bị nghiêng, sao cho các con đội 44 có thể chỉ được dẫn động theo một hướng quay của nắp 12, tức là cạnh 49 của mỗi chi tiết dẫn động 42 tiếp xúc với con đội 44 tương ứng.

Như được thể hiện, cụ thể là trên Fig.3, Fig.9 và Fig.10, cạnh 49 của mỗi chi tiết dẫn động 42 xác định loại của biên dạng cam, và bao gồm phần thứ nhất 51 về cơ bản xiên góc so với trục (cạnh huyền của phần về cơ bản có dạng hình tam giác vuông 46), và cùng với việc vặn nắp 12 ra khỏi khung 10 tương ứng với việc đẩy hướng trục con đội 44 tương ứng; và phần thẳng thứ hai 52 song song với trục (cạnh của phần đai 45), và cùng với việc vặn nắp 12 ra tương ứng với chiều quay của con đội 44 tương ứng quanh trục A.

Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.2, mỗi con đội 44 có dạng hình ngũ giác với mặt thứ nhất 53 và mặt thứ hai 54 song song với nhau và tới đầu trục; mặt thứ ba 55 kết nối các đầu thứ nhất của mặt 53 và 54; mặt thứ tư 56 kéo dài song song với mặt 55 từ đầu trục đối diện của mặt 53; và mặt thứ năm 57, mà nghiêng so với đầu trục, kết nối với các đầu tự do của các mặt 54 và 56, và kết hợp và trượt dọc theo phần 51 của cạnh 49 của chi tiết dẫn động 42 tương ứng khi mở bao gói 1.

Việc thao tác của cơ cấu mở 3 sẽ được mô tả như kết cấu đóng của bao gói 1 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4, trong đó nắp 12 được vận chuyển hoàn toàn vào khung 10, và phần cắt 15 được lắp hoàn toàn vào bên trong gờ 20 của khung 10, với cạnh cắt 31 hướng về phía phần đục lỗ được 4 chưa được cắt (xem Fig.4).

Khi được quay theo hướng mở (ngược chiều kim đồng hồ trên hình vẽ), nắp 12 điều chỉnh qua phần cắt 15, theo các chi tiết dẫn động 42 khớp nối các con đội 44 (xem Fig.9, Fig.10).

Trên phần thứ nhất của sự vận nắp 12 ra khỏi khung 10, cạnh 49 của mỗi chi tiết dẫn động 42 kết hợp, dọc theo phần 51, với cạnh nghiêng 57 của con đội 44 tương ứng; và, tại cùng thời điểm, mỗi phần chặn 37 của khung 10 khớp nối với phần thẳng 40 tương ứng của biên dạng cam 35 của phần cắt 15 (xem Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.9 và Fig.10).

Kết quả của các sự tương tác trên là phần thứ nhất của sự vận nắp 12 ra khỏi khung 10 tạo ra lực đẩy hướng trục lên phần cắt 15, sao cho cạnh cắt 31 xuyên thủng phần đục lỗ được 4.

Đó là, thông qua phần thứ nhất của sự vận nắp 12 ra, phần cắt 15 được di chuyển dọc theo phần hướng trục P_1 của đường đục lỗ P.

Trên phần thứ hai của sự vận nắp 12 ra khỏi khung 10 (xem Fig.7, Fig.8), cạnh 49 của mỗi chi tiết dẫn động 42 kết hợp, dọc theo phần 52, với cạnh 56 của con đội 44 tương ứng; và, cùng một thời điểm, mỗi phần chặn 37 của khung khớp nối phần xoắn ốc 41 của biên dạng cam 35 của phần cắt 15.

Kết quả của các sự tác động lẫn nhau như trên là phần thứ hai của sự vận nắp 12 ra khỏi khung 10 làm quay phần cắt 15 dọc theo phần xoắn ốc P_2 của đường đục lỗ P mà được xác định bởi phần 41 của biên dạng cam 35.

Do nó dịch chuyển dọc theo phần xoắn ốc, phần cắt 15 hoàn thành việc cắt phần đục lỗ được 4 để tạo ra góc cắt nhỏ hơn 360° và thông thường là 270° , sao cho phần đục lỗ được 4 không bị tách ra hoàn toàn từ các phần liền kề của vật liệu bao gói. Tại cùng thời điểm, sự dịch chuyển của phần cắt 15 gấp phần cắt rời ra phía ngoài của phần cắt 15 và do đó làm trống lỗ 11 của khung 10, do đó phần cắt rời không dính với phần rót thực phẩm khi rót ra từ bao gói 1.

Do nắp 12 còn được vận ra hơn nữa, các chi tiết dẫn động 42 và các con đội 44 rời ra theo phương trục, do đó chặn phần cắt 15 ở vị trí mở bên dưới, trong đó phần này nhô ra theo hướng trục từ khung 10 và vào phía trong của bao gói 1; nhưng vẫn được nối với gờ 20 bởi phần chặn 37 mà khớp nối phần 41 của biên dạng cam 35.

Nắp 12 sau đó được vận ra hoàn toàn để mở bao gói 1, mà có thể được đóng lại bằng cách vận đơn giản lại nắp 12 trên gờ 20.

Mỗi khi bao gói 1 được mở, phần cắt 15 có thể không còn được di chuyển từ vị trí mở được hạ thấp, nhờ các chi tiết dẫn động 42 mà không có khả năng tiến tới vị trí hướng trục mà khớp nối các con đội 44 của phần cắt 15; và, ở vị trí mở được hạ thấp, phần cắt 15 giữ lại phần cắt rời của phần đục lỗ được 4 để ngăn ngừa phần được cắt rời cản trở lỗ 11 mà thông qua đó thực phẩm được rót.

Thử nghiệm cho thấy rằng việc di chuyển phần cắt 15 dọc đường bao gồm phần hướng trục thứ nhất và phần xoắn ốc thứ hai để cắt phần đục lỗ được 4 của bao gói 1 mà không bỏ lại bất kỳ phần ren nào, ngay cả khi sử dụng lớp bên trong của vật liệu đàn hồi kín nhiệt có độ bền cao, và để gấp chính xác phần đục lỗ được 4 hướng ra phía ngoài của phần cắt 15.

Trên Fig.11, 3' thể hiện toàn bộ cơ cấu mở theo một phương án khác của sáng chế, và phương án này sẽ được mô tả sau đây cho những phần khác với cơ cấu mở 3, và các phần giống nhau có cùng số chỉ dẫn như được mô tả ở trên.

Cụ thể hơn là, cơ cấu mở 3', các phần ren 23', 24' (xem Fig.11 và Fig.12) của gờ 20 của khung 10 và nắp 12 được tạo ra tương ứng trên bề mặt bên ngoài có dạng hình trụ 21' của gờ 20, do đó nó không hoàn toàn nhẵn, và trên bề mặt bên trong 60 của thành bên 27 của nắp 12.

Cụ thể hơn là, bề mặt bên ngoài có dạng hình trụ 21' của gờ 20 bao gồm phần phẳng hoàn toàn 21a' kéo dài giữa hai đường riêng biệt của bề mặt 21' và tạo ra bề mặt đỡ được ưu tiên để đỡ miệng của người dùng khi sử dụng thực phẩm một cách trực tiếp từ bao gói 1, do đó phần ren 23' của gờ 20, cũng kéo dài dọc theo bề mặt ngoài 21', bị ngắt quãng bởi phần phẳng 21a'.

Theo cách khác, nắp 12, không có thành bên 28, và nó có dạng hình cốc úp ngược thông thường.

Rõ ràng, các thay đổi của các cơ cấu mở 3, 3' như được mô tả và thể hiện ở trên có thể được tạo ra, tuy nhiên không nằm ngoài phạm vi của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu mở đóng lại được (3, 3') dùng cho bao gói được gắn kín (1) chứa thực phẩm có thể rút ra được, cơ cấu mở đóng lại được (3, 3') này có trục (A), và bao gồm:

khung (10) được lắp với phần đục lỗ được (4) của bao gói (1), và xác định lỗ rút xuyên suốt (11) đồng trục với trục (A) nêu trên;

nắp có ren có thể tháo rời được (12) để vặn vào khung (10) nêu trên để đóng lỗ rút (11) nêu trên;

phần cắt có dạng hình ống (15) khớp nối với lỗ rút (11) nêu trên và có, tại một đầu trục, các cạnh cắt (31) mà kết hợp với phần đục lỗ được (4) nêu trên để mở bao gói (1) nêu trên;

các phương tiện kết nối thứ nhất (13) kết nối nắp (12) nêu trên với phần cắt (15) nêu trên, và nó, khi sử dụng, do nắp (12) được vặn ra khỏi khung (10), đẩy phần cắt (15) về phía phần đục lỗ được (4) nêu trên; và

các phương tiện kết nối thứ hai (14) kết nối khung (10) nêu trên với phần cắt (15) nêu trên, và nó, khi sử dụng, dẫn phần cắt (15) dọc theo đường đục lỗ định trước (P) qua phần đục lỗ được (4) nêu trên để nối nắp nêu trên (12);

trong đó đường đục lỗ (P) của phần cắt (15), trong khi đang vặn nắp (12) nêu trên ra khỏi khung (10) nêu trên, bao gồm phần thứ nhất (P_1) dịch chuyển đơn thuần dọc theo trục (A) nêu trên;

cơ cấu mở đóng lại được (3, 3') khác biệt ở chỗ phần thứ nhất (P_1) của đường đục lỗ (P) của phần cắt (15) được theo sau bởi phần thứ hai (P_2) có cả thành phần chuyển động dọc trục và chuyển động quay quanh trục (A) nêu trên.

2. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phần thứ hai (P_2) của đường đục lỗ (P) nêu trên có dạng xoắn.

3. Cơ cấu theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ các phương tiện kết nối thứ hai (14) bao gồm biên dạng cam (35) được bố trí trên một chi tiết trong số khung (10) nêu trên và phần cắt (15) nêu trên; và ít nhất một phần chặn (37) được bố trí trên chi tiết còn lại trong số khung (10) nêu trên và phần cắt (15) nêu trên, và nó kết hợp với và trượt dọc theo biên dạng cam (35) nêu trên.

4. Cơ cấu theo điểm 3, khác biệt ở chỗ biên dạng cam (35) bao gồm ít nhất một phần thứ nhất thẳng (40) song song với trục (A) nêu trên; và phần thứ hai xoắn ốc (41) kéo dài theo trục (A) nêu trên.
5. Cơ cấu theo điểm 4, khác biệt ở chỗ biên dạng cam (35) được tạo ra trên bề mặt bên phía ngoài (36) của phần cắt (15) nêu trên, và phần chặn (37) nêu trên được bố trí trên khung (10) nêu trên; và khác biệt ở chỗ, phần thứ nhất (40) nêu trên của biên dạng cam (35) nêu trên kéo dài từ đầu trục của phần cắt (15) nêu trên có các cạnh cắt (31), và đi vào bên trong phần thứ hai (41) nêu trên.
6. Cơ cấu theo điểm 5, khác biệt ở chỗ biên dạng cam (35) là rãnh được tạo ra trên bề mặt bên phía ngoài (36) nêu trên của phần cắt (15); và phần chặn (37) nêu trên là phần nhô nhô theo hướng kính vào phía trong của lỗ rớt (11) nêu trên được xác định bởi khung (10) nêu trên.
7. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, khác biệt ở chỗ biên dạng cam (35) bao gồm nhiều phần thứ nhất thẳng (40) cách nhau với các góc bằng nhau quanh trục (A) nêu trên, và chúng đi vào bên trong phần thứ hai xoắn ốc (41) nêu trên; và khác biệt ở chỗ, phần chặn (37) nêu trên được bố trí cho mỗi phần thứ nhất (40) nêu trên của biên dạng cam (35) nêu trên.
8. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ các phương tiện kết nối thứ nhất (13) bao gồm các phương tiện dẫn động một chiều (42, 44), mà nhờ đó nắp (12) nêu trên được nối quay được với phần cắt (15) nêu trên theo chiều vận ra của nắp (12), nhưng được tháo rời theo chiều ngược lại.
9. Cơ cấu theo điểm 8, khác biệt ở chỗ các phương tiện dẫn động một chiều bao gồm ít nhất một chi tiết dẫn động cam (42) trên nắp (12) nêu trên; và ít nhất một con đội (44) tương ứng được bố trí trên phần cắt (15) nêu trên, và chúng được đẩy bởi chi tiết dẫn động (42) nêu trên khi nắp (12) nêu trên được vận ra khỏi khung (10) nêu trên để mở bao gói.
10. Cơ cấu theo điểm 9, khác biệt ở chỗ chi tiết dẫn động (42) bao gồm cạnh đẩy dạng cam (49), bao gồm phần thứ nhất (51) về cơ bản xiên góc so với trục (A) nêu trên, và dọc theo trục này, vận rời nắp (12) nêu trên tương ứng với việc đẩy hướng trục trên con đội (44) nêu trên, và phần thứ hai (52) song song với trục (A),

và dọc theo trục này, vận rời nắp (12) nêu trên tương ứng với chuyển động quay của con đội (44) nêu trên quanh trục (A) nêu trên.

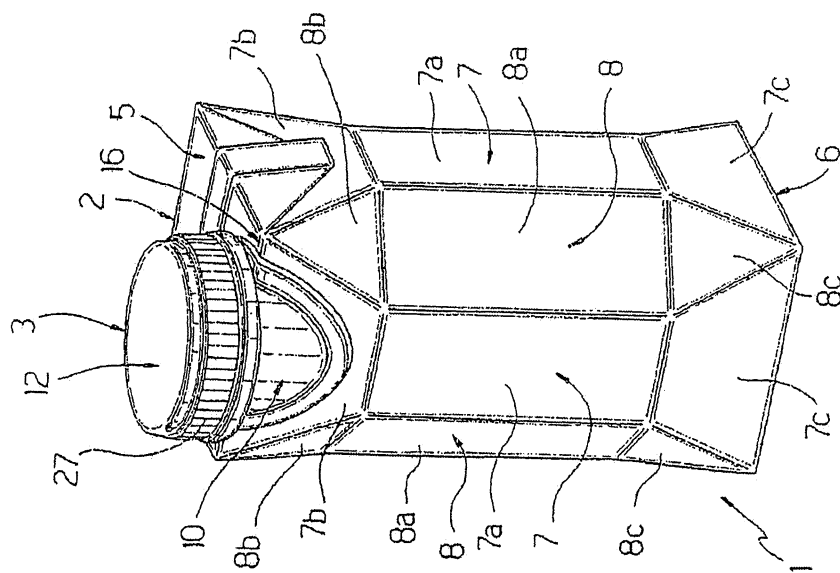
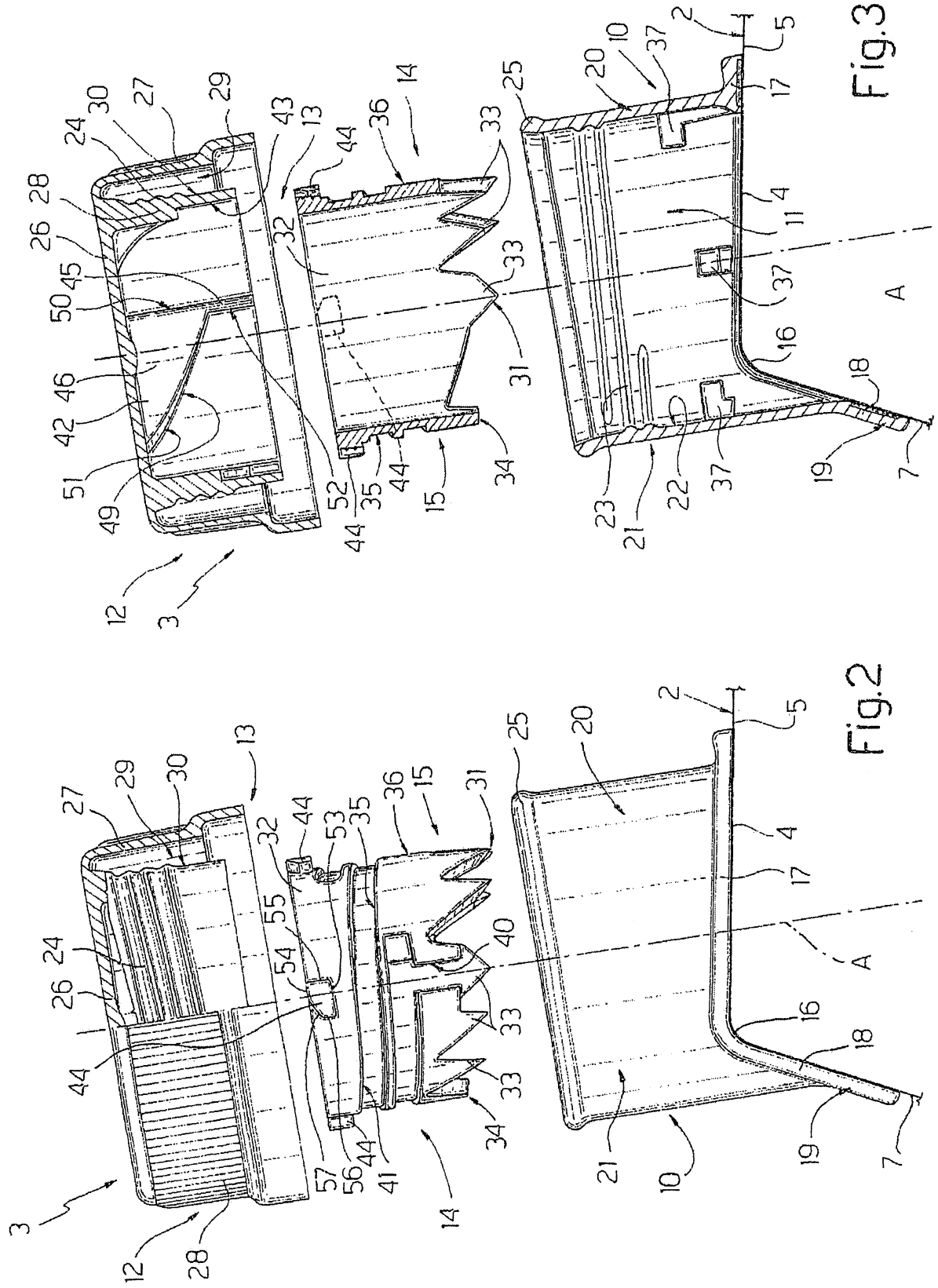


Fig.1



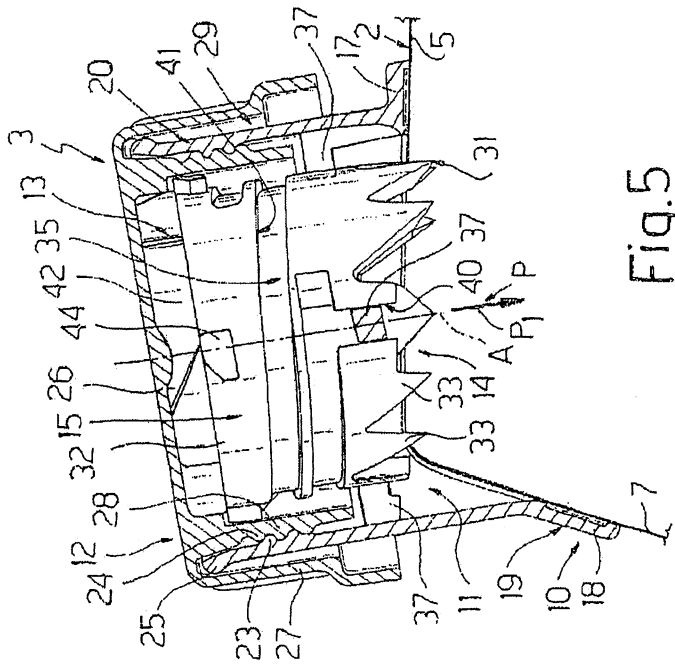


Fig. 5

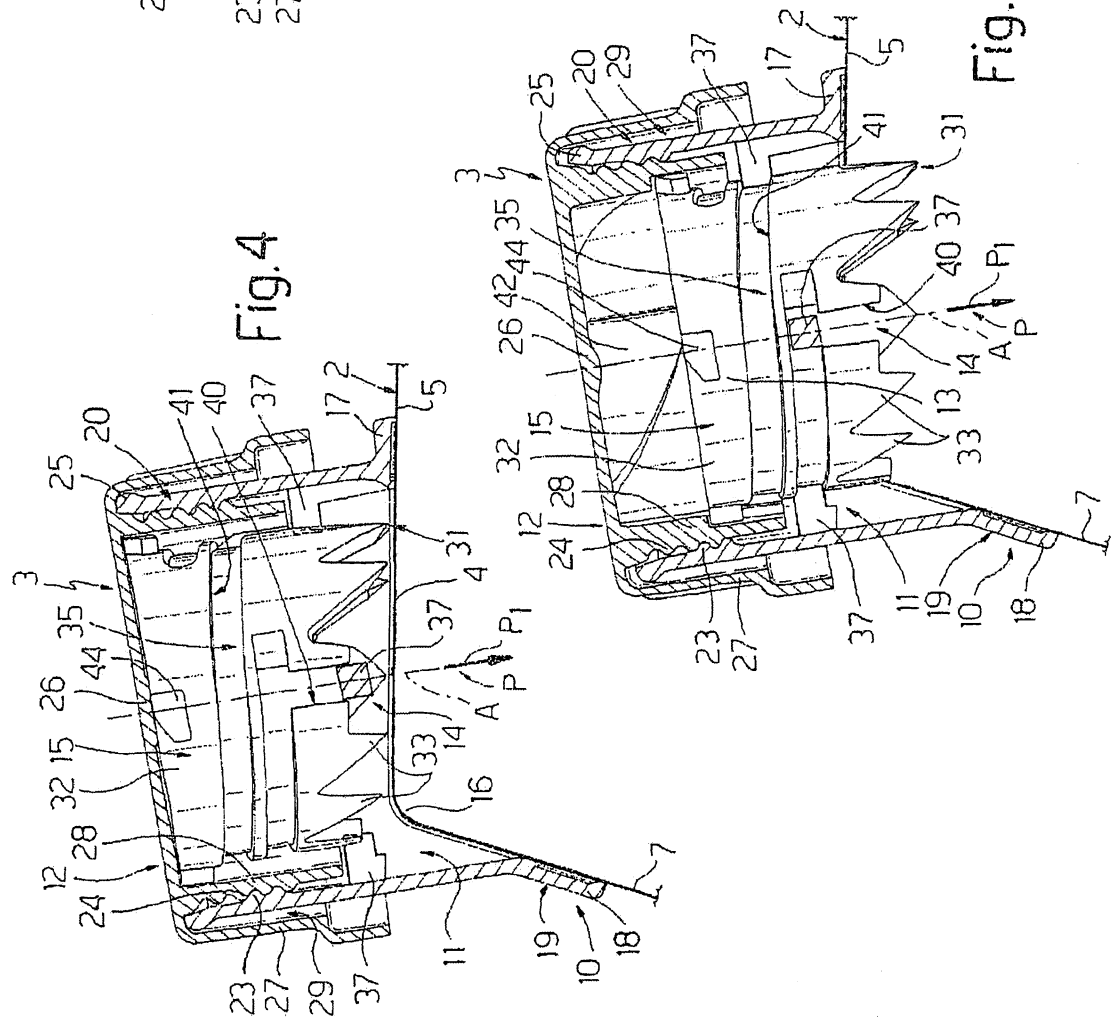
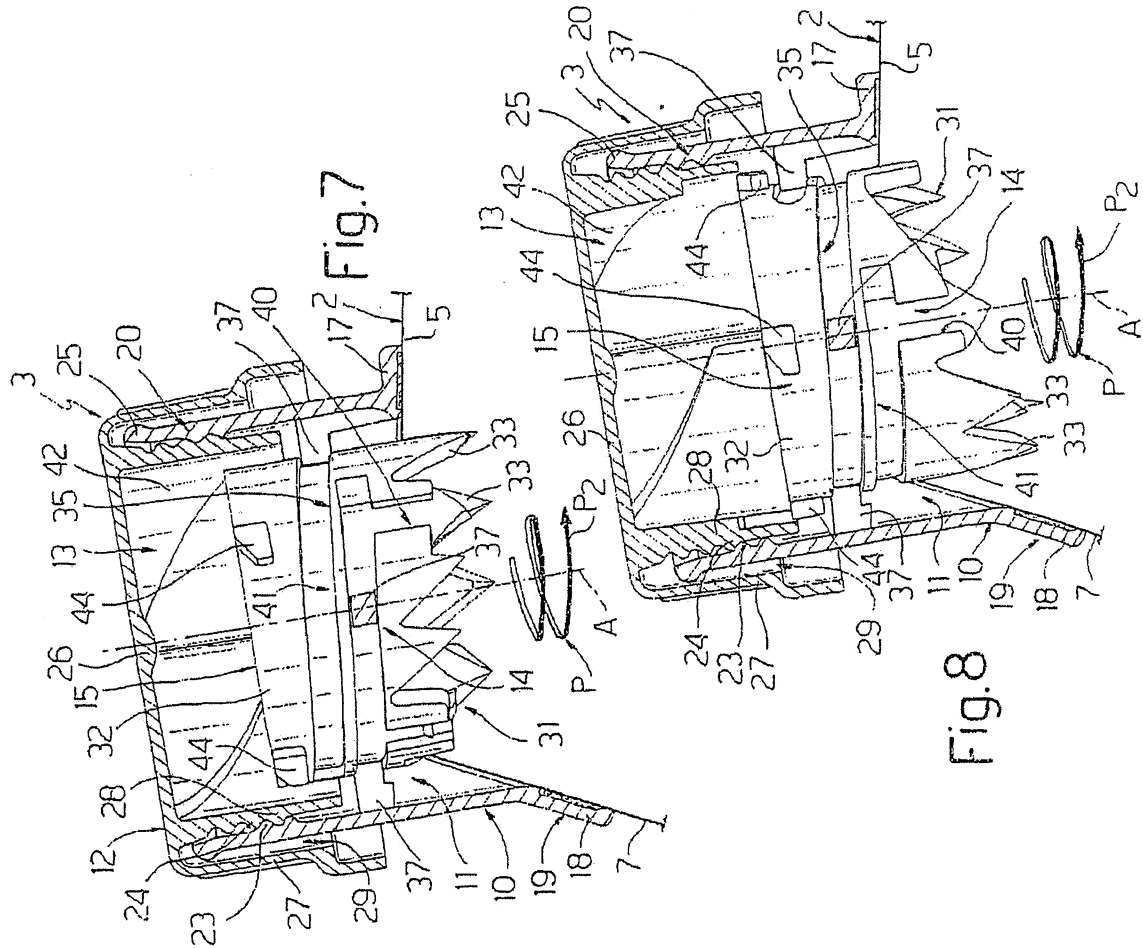


Fig. 6



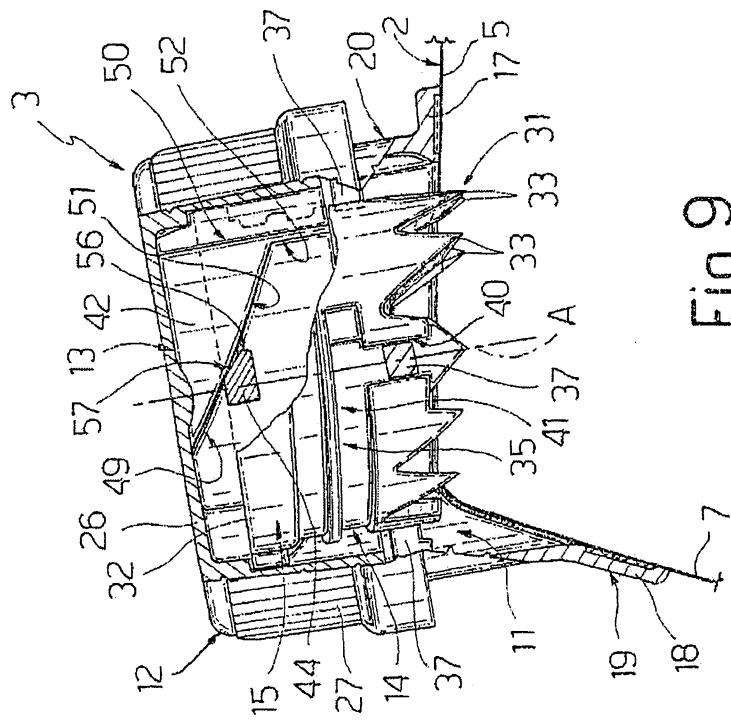


Fig. 9

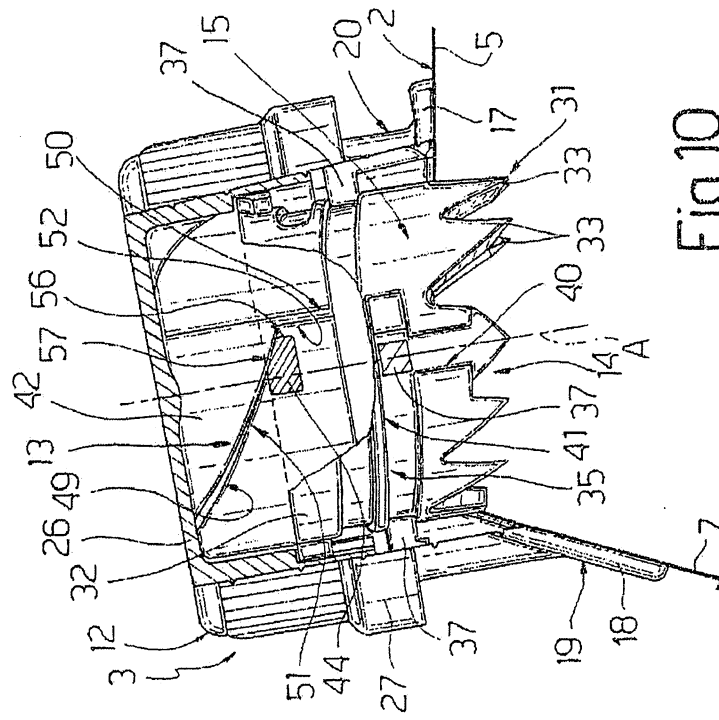


Fig. 10

