



(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)



1-0047814

(51)^{2022.01} B65D 17/50; B65D 17/28

(13) B

(21) 1-2023-02317

(22) 27/10/2021

(86) PCT/EP2021/079824 27/10/2021

(87) WO 2022/090310 05/05/2022

(30) 10 2020 128 491.8 29/10/2020 DE

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/07/2023 424A

(73) TOP CAP HOLDING GMBH (AT)

Untere Sparchen 50, 6330 Kufstein, Austria

(72) PIECH, Gregor Anton (AT).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) NẮP LON VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT NẮP LON

(21) 1-2023-02317

(57) Sáng chế đề cập đến nắp lon bao gồm bề mặt nắp bằng kim loại trong đó miệng tạo thành được giới hạn bởi mép kín của bề mặt nắp và được đóng bằng miếng đóng. Miếng đóng này được tách khỏi bề mặt nắp xung quanh bằng khe hở siêu nhỏ kéo dài theo ít nhất một cắt dọc theo mép của bề mặt nắp, trong đó mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh liền kề với nhau tại khe rất nhỏ, và trong đó miếng đóng có thể di chuyển ra khỏi mặt phẳng được xác định bằng miệng để giải phóng miệng. Nắp lon còn bao gồm lớp được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng của bề mặt nắp bằng kim loại theo cách che phủ khe rất nhỏ. Mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh lệch nhau theo chiều ngang với mặt phẳng được xác định bởi miệng.

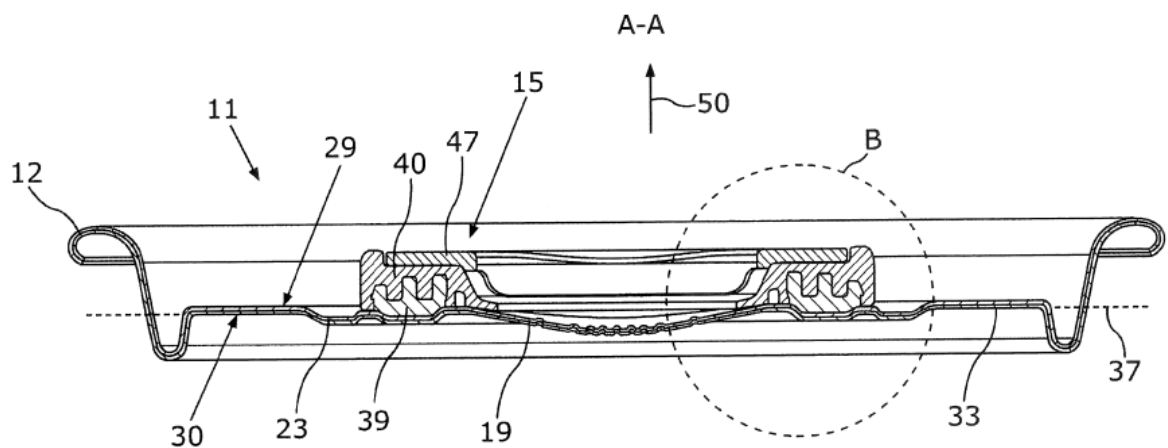


Fig.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp lon, cụ thể là lon đồ uống, bao gồm bề mặt nắp bằng kim loại trong đó miệng được tạo thành được giới hạn bởi mép kín của bề mặt nắp và được đóng bằng miếng đóng của bề mặt nắp bằng kim loại, trong đó miếng đóng được tách khỏi bề mặt nắp xung quanh bằng khe hở siêu nhỏ kéo dài theo ít nhất một cắt dọc theo mép của bề mặt nắp, trong đó mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh liền kề với nhau tại khe rất nhỏ, và trong đó miếng đóng có thể di chuyển ra khỏi mặt phẳng được xác định bởi miệng để giải phóng miệng; và một lớp được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng của bề mặt nắp bằng kim loại theo cách che phủ khe rất nhỏ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nắp lon thuộc loại này được sử dụng ở quy mô lớn trong sản xuất lon đồ uống, lon thực phẩm và dạng tương tự. Chúng đơn giản và không tốn kém để sản xuất, cho phép xếp chồng các lon tương tự tiết kiệm không gian và có thể dễ dàng mở và đóng lại nếu cần bằng cách di chuyển miếng đóng theo cách thủ công. Do có khe hở siêu nhỏ, sự xâm nhập của các hạt kim loại vào bên trong lon gây nguy hiểm cho sức khỏe sẽ không xảy ra khi mở lon. Mặc dù thiếu sự kết nối kim loại liên tục giữa miếng đóng và bề mặt nắp xung quanh, nhưng độ kín khít của nắp lon được đảm bảo nhờ lớp bao phủ khe hở siêu nhỏ.

Khi di chuyển miếng đóng ra khỏi mặt phẳng được xác định bởi miệng, lớp được cấu thành bằng vật liệu dẻo sẽ xé ra trong vùng của khe hở siêu nhỏ sao cho miệng sau đó tự do. Tùy thuộc vào việc cung cấp vật liệu dẻo, sự căng giãn của lớp và sự phân tách không xác định của chúng, ví dụ như tạo vền, có thể xảy ra trong quá trình mở. Điều này là không mong muốn, đặc biệt là do lực cần thiết để mở lon do đó tăng lên và việc thành phần bên trong lon thoát ra qua miệng bị cản trở trong một số trường hợp nhất định. Ngoài ra, hình thức trực quan của miệng bị ảnh hưởng tiêu cực.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là cho phép mở nắp lon thuộc loại nói trên dễ dàng và tin cậy hơn, đặc biệt là cải thiện khả năng tách lớp.

Mục đích này được thỏa mãn bởi nắp lon (11), đặc biệt là cho lon đồ uống, bao gồm

bề mặt nắp bằng kim loại (13) trong đó miệng tạo thành được giới hạn bởi mép kín của bề mặt nắp (13) và được đóng bằng miếng đóng (19) của bề mặt nắp bằng kim loại (13), trong đó miếng đóng (19) được tách khỏi bề mặt nắp xung quanh (23) bằng khe hở siêu nhỏ (21) kéo dài theo ít nhất mặt cắt dọc theo mép (27) của bề mặt nắp (13), trong đó mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) liền kề với nhau tại khe hở siêu nhỏ (21), và trong đó miếng đóng (19) có thể di chuyển ra khỏi mặt phẳng (37) được xác định bởi miệng để giải phóng miệng; và

lớp (33) được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng (30) của bề mặt nắp bằng kim loại (13) theo cách che phủ khe hở siêu nhỏ (21),

khác biệt ở chỗ

mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) lệch nhau theo chiều ngang với mặt phẳng (37) được xác định bởi lỗ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả sau đây theo cách ví dụ có tham khảo các hình vẽ.

- Fig. 1 là hình chiếu bằng của nắp lon theo sáng chế sử dụng cho lon đồ uống;
- Fig. 2 là hình chiếu mặt cắt của nắp lon được thể hiện trên Fig. 1 dọc theo đường A-A;
- Fig. 3 là hình minh họa phóng to của chi tiết B trên Fig. 2;
- Fig. 4 là hình minh họa mặt cắt một phần phóng to của nắp lon được thể hiện trên Fig. 1 mà thể hiện độ lệch chiều cao giữa mép ngoài của miếng đóng và mép trong của bề mặt nắp xung quanh; và
- Fig. 5 là hình minh họa mặt cắt bên của thiết bị thiết lập và/hoặc cố định độ lệch chiều cao được thể hiện trên Fig. 4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh lệch nhau theo chiều ngang với mặt phẳng được xác định bởi miệng.

Do có độ lệch, một trong các mép liền kề nhô ra so với mép kia, khi các mép di chuyển ra xa nhau do quá trình mở, tạo thành lưới cắt di chuyển qua lớp và tạo sự phân tách chắc chắn và rõ ràng của lớp. Lớp này vì thế bị cắt thay vì bị rách. Vì thế, trong nắp lon theo sáng chế, tình trạng không mong muốn là lớp này bị kéo căng khi mở nắp lon và cuối cùng là bị rách theo cách không xác định sẽ không xảy ra.

Lớp được cấu thành bằng vật liệu dẻo có thể là màng mỏng hoặc lớp giống như màng mỏng được kết nối với bề mặt nắp bằng kim loại, ví dụ bằng cách kết dính. Màng mỏng được cấu thành bằng vật liệu dẻo đặc biệt là có thể nối với bề mặt nắp bằng kim loại bằng cách dát mỏng. Lớp này có thể là màng mỏng được dát mỏng lên trên bề mặt nắp bằng kim loại. Lớp này thường có thể được sản xuất bằng việc sử dụng vật liệu dẻo dạng lỏng và sau đó hóa cứng.

Khe hở siêu nhỏ có thể là khe hở được đập, trong đó các mép liền kề ít nhất có thể tiếp xúc với nhau theo khu vực. Mặt phẳng được xác định bởi miệng có thể trùng với phạm vi bề mặt của bề mặt nắp hoặc của miếng đóng.

Bậc có mặt cắt có góc hoặc có gờ có thể được tạo ra trong bề mặt nắp bởi sự sắp xếp lệch nhau của mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh. Bậc như vậy phát triển hiệu ứng vết khía đặc biệt rõ rệt hỗ trợ việc cắt xuyên qua lớp phủ chất dẻo.

Có thể cung cấp mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh lệch nhau bởi độ lệch chiều cao là 0,01 mm đến 0,3 mm, tốt hơn là từ 0,05 mm đến 0,12 mm.

Mép của miếng đóng và mép của bề mặt nắp xung quanh cũng có thể lệch nhau bởi độ lệch chiều cao chiếm ít nhất là 10% và nhiều nhất là 90%, tốt hơn là ít nhất là 25% và nhiều nhất là 70%, độ dày của bề mặt nắp bằng kim loại. Với độ lệch chiều cao, một mặt một cạnh cắt rõ ràng được tạo thành, và mặt khác, với độ dày thông thường của bề mặt nắp, đảm bảo đủ độ chồng lắp của các mép ở trạng thái đóng lon.

Mép của miếng đóng tốt hơn là lệch theo hướng mở so với mép của bề mặt nắp xung quanh. Do đó, đảm bảo rằng hiệu ứng cắt bắt đầu ngay lập tức khi mở lon và một khoảng cách nhất định không có hiệu ứng cắt, chẳng hạn, trước tiên không cần phải che phủ. Nếu lớp được đưa lên mặt phẳng phía sau của bề mặt nắp so với hướng mở, thì mép của bề mặt nắp xung quanh nhô ra phía sau đóng vai trò như một cạnh cắt. Ngược lại, nếu lớp này

được đưa lên mặt phẳng của bề mặt nắp mà là mặt phẳng phía trước so với hướng mở, thì mép của miếng đóng nhô ra phía trước đóng vai trò như cạnh cắt.

Một phương án của sáng chế đề xuất khe hở siêu nhỏ có độ rộng tối đa là 0,02 mm và/hoặc miếng đóng được giữ trong bề mặt nắp xung quanh bằng kẹp. Điều này đã được chứng minh là đặc biệt thuận lợi trong thực tế.

Tốt hơn là lớp này được đưa lên mặt trong của bề mặt nắp bằng kim loại. Vì thế tốt hơn là lớp này được nằm tại mặt nắp hướng vào bên trong lon. Nói chung, đây là mặt dưới của bề mặt nắp kim loại.

Lớp này có thể được đưa lên toàn bộ diện tích của mặt phẳng của bề mặt nắp kim loại. Đây là lợi thế từ khía cạnh sản xuất kỹ thuật và đảm bảo hiệu quả bịt kín đặc biệt cao. Lớp này có thể được thiết kế dưới dạng màng mỏng và/hoặc có thể được đưa lên, chẳng hạn như được bịt kín, theo cách bám chắc vào bề mặt nắp kim loại. Vật liệu dẻo có thể là polypropylen thích hợp để sử dụng với thực phẩm.

Theo một phương án khác của sáng chế, lớp này có vết yếu, cụ thể là vết khía hoặc ít nhất là vết khía mở một phần, được bố trí ở một khoảng cách từ khe rất nhỏ. Phần yếu làm giảm nỗ lực cần thiết để mở lon. Do khoảng cách giữa phần yếu và khe hở siêu nhỏ, mức độ kín khít rò rỉ cao được đảm bảo – ngay cả trong trường hợp phần yếu được thiết kế dưới dạng rãnh mở một phần hoặc toàn bộ. Đặc biệt trong trường hợp vết khía hở một phần hoặc toàn bộ, sẽ thuận lợi nếu hỗn hợp kim loại và vật liệu dẻo có chất lượng đặc biệt cao mà không có bất kỳ khuyết tật đáng kể nào.

Tốt hơn là chi tiết kẹp, kéo và/hoặc cần bẩy để nâng hoặc xoay mở miếng đóng được gắn chặt vào miếng đóng. Người dùng có thể dẫn động chi tiết kẹp, kéo và/hoặc cần bẩy để ấn vào, nâng hoặc mở xoay miếng đóng. Đặc biệt có thể cung cấp chi tiết cần bẩy hai nhánh làm bằng vật liệu dẻo và được kết nối cố định với bề mặt nắp kim loại. Chi tiết kẹp, kéo và/hoặc cần bẩy tốt hơn là có phần kẹp hình khuyên chẳng hạn tại vòng. Tại vòng đặc biệt thuận lợi trong việc xử lý thực tế vì nó có thể dễ dàng nắm chặt và cho phép mở lon tương ứng thông qua chuyển động kéo có thể được thực hiện một cách thoải mái.

Một phương án cụ thể của sáng chế cung cấp khung bịt kín được cấu thành bằng vật liệu dẻo bao quanh miệng nâng được nối với bề mặt nắp xung quanh và chi tiết đóng được

làm bằng vật liệu dẻo nâng đỡ miếng đóng được gắn theo kiểu quay vào bề mặt nắp xung quanh, với khung bịt kín và chi tiết đóng được kết nối theo cách tháo được theo cách kín lỏng với nhau thông qua các gờ bịt kín và chốt và rãnh tiếp nhận liên quan. Nắp lon như vậy có miệng có thể đóng lại được. Gờ bịt kín và chốt cũng như các rãnh tiếp nhận tốt hơn là được thiết kế sao cho có thể cảm nhận được việc đóng lại hoàn toàn bằng kết nối chốt và, nếu cần, cảm nhận được bằng âm thanh.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất nắp lon, cụ thể là nắp lon cho lon đồ uống, tốt hơn là nắp lon như được mô tả ở trên, trong đó ít nhất là chi tiết kim loại phẳng một phần được cung cấp, miếng đóng được dập ra khỏi chi tiết kim loại và được chèn lại vào lỗ được tạo thành bằng quy trình dập, và trong đó một lớp được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng của chi tiết kim loại sao cho đường phân tách giữa miếng đóng được dập và miệng được phủ bằng lớp này.

Theo sáng chế, khi hoặc sau khi chèn miếng đóng vào lỗ, độ lệch chiều cao định trước được tạo ra giữa mép của miếng đóng và mép liền kề của lỗ theo hướng đối diện theo phương ngang với mặt phẳng được xác định bởi lỗ này.

Do độ lệch chiều cao, một trong các mép liền kề tạo thành cạnh cắt di chuyển qua lớp trên lỗ của lon và đảm bảo việc phân tách chắc chắn và xác định của lớp thông qua hiệu ứng vết khía.

Theo phương pháp sản xuất nắp lon thông thường, sự dịch chuyển của mép liền kề cũng xảy ra trong quá trình dập do miếng đóng đầu tiên được ép ra khỏi chi tiết kim loại. Tuy nhiên, đây là trạng thái chuyển tiếp tạm thời chắc chắn xảy ra do quá trình dập. Ngược lại, sáng chế đề xuất việc thực hiện định vị có mục tiêu của các mép liền kề để tạo ra độ lệch chiều cao vĩnh viễn cho đến lần mở lon đầu tiên.

Miếng đóng tốt hơn là được di chuyển không hoàn toàn trở lại miệng để tạo độ lệch chiều cao. Đây là thuận lợi từ khía cạnh quy trình kỹ thuật.

Theo một phương án của sáng chế, độ lệch chiều cao được thiết lập và/hoặc được cố định trong đơn vị hiệu chỉnh sau khi di chuyển trở lại không hoàn toàn. Do hiệu chỉnh phù hợp, các mép tương ứng có thể được định vị tương đối với nhau với độ chính xác cao.

Việc đưa lớp này lên mặt phẳng của chi tiết kim loại tốt hơn là được thực hiện sau khi tạo ra độ lệch chiều cao trong khi duy trì độ lệch chiều cao này. Vì thế, thiệt hại cho lớp bởi thiết bị được sử dụng để tạo độ lệch chiều cao được loại trừ.

Các bước phát triển tiếp theo của sáng chế cũng có thể được thấy từ các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc, từ phần mô tả sau đây và các hình vẽ kèm theo.

Các Fig. 1 và 2 thể hiện nắp lon 1 được thiết kế đặc biệt cho lon đồ uống khát và trên bề mặt nắp kim loại 13 của nó có tích hợp hệ thống lỗ mở đóng lại được 15. Nắp lon 11 có thể được kết nối với vật chứa liên quan, không được thể hiện, thông qua vành có nẹp giữ 12. Nhằm mục đích này, lỗ được cung cấp trong bề mặt nắp bằng kim loại 13, mà lỗ được đóng bằng một phần của bề mặt nắp bằng kim loại 13 ở dạng miếng đóng 19 ở trạng thái tách ra ở nắp lon 11 được thể hiện trên các Fig. 1 và 2.

Như có thể nhận thấy trên các Fig. 3 và 4, miếng đóng 19 được tách khỏi bề mặt nắp xung quanh 23 bằng khe hở siêu nhỏ 21. Trong vùng của khe hở siêu nhỏ 21, mép ngoài 25 của miếng đóng 19 và mép trong 27 của bề mặt nắp xung quanh 23 liền kề với nhau.

Bề mặt nắp bằng kim loại 13 tốt hơn là được tạo thành từ lớp kim loại dạng tấm làm bằng nhôm hoặc thiếc. Nó có mặt phẳng ngoài 29 và mặt phẳng trong 30, trong đó lớp 33 được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng trong 30 sao cho nó che phủ khe hở siêu nhỏ 21. Lớp phủ kết dính, không nhìn thấy được trên hình vẽ, có thể được cung cấp để kết nối cố định lớp 33 với bề mặt nắp bằng kim loại 13. Trong phương án ví dụ được thể hiện, lớp 33 được đưa lên toàn bộ diện tích của mặt phẳng trong 30 của bề mặt nắp bằng kim loại 13. Trong các ứng dụng nhất định, cũng có thể đủ để cung cấp lớp 33 chỉ trong môi trường của khe hở siêu nhỏ 21. Lớp 33 có thể là màng chất dẻo, ví dụ, được làm bằng propylen. Vết khía 35 có thể được tạo thành trong lớp 33, như được thể hiện trên Fig. 4, và kéo dài dọc theo khe hở siêu nhỏ 21 ở khoảng cách được xác định trước từ đó.

Nắp lon 11 có thể được mở bằng cách di chuyển miếng đóng 19 ra khỏi mặt phẳng 37 được xác định bởi lỗ (Fig. 2). Do không có kết nối liên kết giữa miếng đóng 19 và bề mặt nắp xung quanh 23 trong vùng của khe hở siêu nhỏ 21, không có sự phân tách kim loại dưới bất kỳ hình thức nào trong lần mở lon đầu tiên cùng với nắp lon 11 theo sáng chế để

loại trừ sự hình thành không thể tránh khỏi của các vi hạt kim loại. Việc tránh tạo ra vi hạt trong quá trình mở, đặc biệt là các vi hạt bao gồm nhôm, có tầm quan trọng về khía cạnh sức khỏe vì các vi hạt như vậy chắc chắn cũng xâm nhập vào sản phẩm chứa trong lon tương ứng và do đó cũng xâm nhập vào cơ thể con người.

Lớp 33 bịt kín khe hở siêu nhỏ 21 một cách tin cậy. Vết khía 35, có thể có độ sâu đồng đều hoặc, nếu có thể, cũng có thể có độ sâu khác nhau một phần, đảm bảo rằng chỉ cần một lực tương đối nhỏ để mở nắp lon 11. Khoảng cách giữa khe hở siêu nhỏ 21 và vết khía 35, tốt hơn là khoảng 0,2 đến 0,5 millimet, để cải thiện hiệu quả bịt kín.

Hệ thống mở có thể đóng lại được 15 (các Fig. 1-3) bao gồm khung bịt kín 39 được cấu thành bằng vật liệu dẻo bao quanh miệng và được kết nối cố định với bề mặt nắp xung quanh 23. Chi tiết đóng 40 được cấu thành bằng vật liệu dẻo nâng đỡ miếng đóng 19 được cung cấp thêm và được gắn theo kiểu xoay quanh trục với bề mặt nắp xung quanh 23. Kết nối kín lỏng có thể tháo được giữa khung bịt kín 39 và chi tiết đóng 40 có thể thực hiện được bằng cơ cấu chốt 41 (Fig. 3) được tạo thành bằng gờ bịt kín và chốt 43 và rãnh tiếp nhận liên quan 45. Nắp lon 11 vì thế có thể đóng lại được.

Chi tiết xé mở 47 có dạng hình khuyên ở đây, tốt hơn là cũng làm bằng chất dẻo, được nối với hoặc đúc trực tiếp với chi tiết đóng 40 và do đó được gắn chặt với miếng đóng 19. Bằng cách kéo chi tiết xé mở 47, người dùng có thể xoay miếng đóng 19 hướng lên trên ra khỏi mặt phẳng 37 được xác định bởi miệng và vì thế có thể mở miệng khi tách lớp 33. Trụ đỡ trục đúc trên 48 (Fig. 1) được tạo thành ở chi tiết đóng 40 theo cách được bố trí đối xứng với chi tiết đóng 40 và được kết nối cố định với bề mặt nắp xung quanh 23.

Như có thể quan sát từ các Fig 3 và 4, ở trạng thái phân phối của nắp lon 11, mép ngoài 25 của miếng đóng 19 và mép trong 27 của bề mặt nắp xung quanh 23 lệch nhau theo chiều ngang với mặt phẳng 37 được xác định bởi miệng. Độ lệch chiều cao tương ứng có thể là từ 0,01 mm đến 1 mm và/hoặc ít nhất là 10% và nhiều nhất là 90% độ dày của bề mặt nắp bằng kim loại 13. Trong phương án được thể hiện, mép ngoài 25 của miếng đóng 19 lệch theo hướng mở 50, tức là hướng lên trên trên các Fig. 3 và 4. Do độ lệch, bậc 51 hoặc cạnh được tạo thành trong vật liệu dẻo của lớp 33 ở mặt phẳng trong 30 của bề mặt nắp bằng kim loại 13.

Ở lần mở lon đầu tiên, người dùng kéo chi tiết xé mở 47 và do đó xoay trục chi tiết đóng 40 hướng lên trên với miếng đóng 19. Về mặt này, kết nối chốt giữa chi tiết đóng 40 và khung bịt kín 39 được giải phóng. Ngoài ra, bậc 51 còn cắt qua lớp 33 và tách nó chính xác dọc theo khe hở siêu nhỏ 21. Thành phần bên trong lon có thể lấy ra bằng miệng tạo thành. Khi chi tiết đóng 40 với miếng đóng 19 được xoay quanh trục trở lại, kết nối chốt giữa chi tiết đóng 40 và khung bịt kín 39 được thiết lập lại sao cho miệng được bịt kín mặc dù lớp 33 đã bị tách ra. Việc mở và đóng lon có thể được lặp lại nếu muốn.

Tác dụng của độ lệch mép 25, 27 độc lập với sự có mặt của cơ cấu chốt 41 và hướng mở 50. Vì thế, độ lệch chiều cao mong muốn cũng có lợi cho các nắp lon không thể đóng lại mà không có khung bịt kín và chi tiết đóng, tức là đối với nắp lon tiêu chuẩn, cũng như nắp lon có miếng đóng 19 được xoay vào trong.

Để sản xuất nắp lon 11 theo sáng chế, chi tiết kim loại phẳng, ví dụ lớp kim loại dạng tấm bằng nhôm hoặc tấm thiếc, được cung cấp và được nạp vào thiết bị dập nổi trong đó vành có nếp giữ 12 hoặc bộ phận của chúng cũng như rãnh, hạt gia cường và tương tự được đúc vào chi tiết kim loại phẳng. Chi tiết kim loại đã dập được đưa vào thiết bị dập trong đó miếng đóng 19 được dập ra khỏi chi tiết kim loại và chèn lại vào miệng được tạo thành bởi quá trình đột dập. Cụ thể, trong quá trình quay trở lại của khuôn đột, chi tiết đóng được dập 19 ngay lập tức được ép trực tiếp vào lớp kim loại dạng tấm một lần nữa bằng lực lò xo và được giữ ở đó theo cách được trang bị lực. Để tạo ra độ lệch chiều cao định trước giữa mép của miếng đóng 19 và mép liền kề của miệng theo hướng đối diện theo phương ngang với mặt phẳng được xác định bởi miệng, tuy nhiên, về mặt này miếng đóng 19 di chuyển lại không hoàn toàn về miệng.

Chi tiết kim loại sau đó được cho vào thiết bị hiệu chỉnh trong đó độ lệch chiều cao được thiết lập và/hoặc được cố định sau khi di chuyển lại không hoàn toàn. Chỉ khi đó mặt phẳng trong 30 được cung cấp với lớp 33, trong đó việc ứng dụng lớp được thực hiện sao cho độ lệch chiều cao được duy trì. Thiết bị dập nổi, thiết bị dập, và thiết bị hiệu chỉnh có thể, nếu cần, được tích hợp vào một khuôn lũy tiến cùng với các thiết bị gia công tiếp theo.

Fig. 5 thể hiện công cụ 55 của thiết bị hiệu chỉnh thích hợp để thiết lập độ lệch chiều cao. Về mặt này, việc bố trí dụng cụ đập 57 và khuôn 59 xác định sự chênh lệch độ cao định trước 60.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 11 nắp lon
- 12 vành có nẹp giữ
- 15 hệ thống mở có thể đóng lại được
- 19 miếng đóng
- 21 khe hở siêu nhỏ
- 23 bề mặt nắp xung quanh
- 25 mép ngoài
- 27 mép trong
- 29 mặt phẳng ngoài
- 30 mặt phẳng trong
- 33 lớp
- 35 vết khía
- 37 mặt phẳng
- 39 khung bịt kín
- 40 chi tiết đóng
- 41 cơ cấu chốt
- 43 gờ bịt kín và chốt
- 45 rãnh tiếp nhận
- 47 chi tiết xé mở
- 48 ổ xoay

- 50 hướng mở
- 51 bậc
- 55 dụng cụ
- 57 chi tiết đập
- 59 khuôn
- 60 sự chênh lệch độ cao

Yêu cầu bảo hộ

1. Nắp lon (11), cụ thể là dùng cho lon đồ uống, bao gồm

bề mặt nắp bằng kim loại (13) trong đó miệng tạo thành được giới hạn bởi mép kín của bề mặt nắp (13) và được đóng bằng miếng đóng (19) của bề mặt nắp bằng kim loại (13), trong đó miếng đóng (19) được tách khỏi bề mặt nắp xung quanh (23) bằng khe hở siêu nhỏ (21) kéo dài theo ít nhất một cắt dọc theo mép (27) của bề mặt nắp (13), trong đó mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) liền kề với nhau tại khe hở siêu nhỏ (21), và trong đó miếng đóng (19) có thể di chuyển ra khỏi mặt phẳng (37) được xác định bởi miệng để giải phóng miệng; và

lớp (33) được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng (30) của bề mặt nắp bằng kim loại (13) theo cách che phủ khe hở siêu nhỏ (21),

đặc trưng ở chỗ

mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) lệch nhau theo phương ngang với mặt phẳng (37) được xác định bởi miệng.

2. Nắp lon theo điểm 1,

đặc trưng ở chỗ

bậc (51) có mặt cắt góc hoặc có gờ được tạo thành trong bề mặt nắp (13) bởi sự sắp xếp lệch nhau của mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23).

3. Nắp lon theo điểm 1 hoặc 2,

đặc trưng ở chỗ

mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) lệch nhau bằng độ lệch chiều cao là 0,01 mm đến 0,3 mm, tốt hơn là là 0,05 mm đến 0,12 mm.

4. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,

đặc trưng ở chỗ

mép (25) của miếng đóng (19) và mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23) lệch nhau bởi độ lệch chiều cao chiếm ít nhất là 10% và nhiều nhất là 90%, tốt hơn là ít nhất là 25% và nhiều nhất là 70%, của độ dày của bề mặt nắp bằng kim loại (13).

5. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ
mép (25) của miếng đóng (19) được lệch theo hướng mở (50) so với mép (27) của bề mặt nắp xung quanh (23).
6. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ
khe hở siêu nhỏ (21) có độ rộng tối đa là 0,02 mm, và/hoặc trong đó miếng đóng (19) được giữ trong bề mặt nắp xung quanh (23) bằng kẹp.
7. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ
lớp (33) được đưa lên mặt trong của bề mặt nắp bằng kim loại (13).
8. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ
lớp (33) được đưa lên toàn bộ diện tích của mặt phẳng (30) của bề mặt nắp bằng kim loại (13).
9. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ
lớp (33) có phần yếu (35), cụ thể là vết khía hoặc ít nhất là vết khía mở một phần, mà được sắp xếp cách một khoảng so với khe rất nhỏ (21).
10. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,
đặc trưng ở chỗ

chi tiết kẹp, kéo và/hoặc cần bẫy (47) để nâng hoặc xoay mở miếng đóng (19) được gắn chặt vào miếng đóng (19).

11. Nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên,

đặc trưng ở chỗ

khung bịt kín (39) được cấu thành bằng vật liệu dẻo bao quanh miệng được nối với bề mặt nắp xung quanh (23) và chi tiết đóng (40) được cấu thành bằng vật liệu dẻo nâng đỡ miếng đóng (19) được gắn theo kiểu xoay quanh trục với bề mặt nắp xung quanh (23), với khung bịt kín (39) và chi tiết đóng (40) được nối theo kiểu tháo ra được theo cách kín lỏng với nhau thông qua gờ bịt kín và chốt (43) và rãnh tiếp nhận liên quan (45).

12. Phương pháp sản xuất nắp lon (11), cụ thể là nắp lon của lon đồ uống, tốt hơn là nắp lon theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó:

chi tiết kim loại phẳng ít nhất một phần được cung cấp,

miếng đóng (19) được dập khỏi chi tiết kim loại được chèn lại vào trong miệng được tạo thành bằng quá trình dập, và trong đó

lớp (33) được cấu thành bằng vật liệu dẻo được đưa lên mặt phẳng (30) của chi tiết kim loại sao cho đường phân tách giữa miếng đóng được dập (19) và miệng được phủ bằng lớp (33),

khác biệt ở chỗ,

khi hoặc sau khi chèn miếng đóng (19) vào miệng, độ lệch chiều cao định trước được tạo ra giữa mép (25) của miếng đóng (19) và mép liền kề (27) của miệng theo hướng đối diện theo phương ngang với mặt phẳng (37) được xác định bởi miệng.

13. Phương pháp theo điểm 12,

đặc trưng ở chỗ

miếng đóng (19) được di chuyển không hoàn toàn trở lại miệng để tạo ra độ lệch chiều cao.

14. Phương pháp theo điểm 13,

đặc trưng ở chỗ

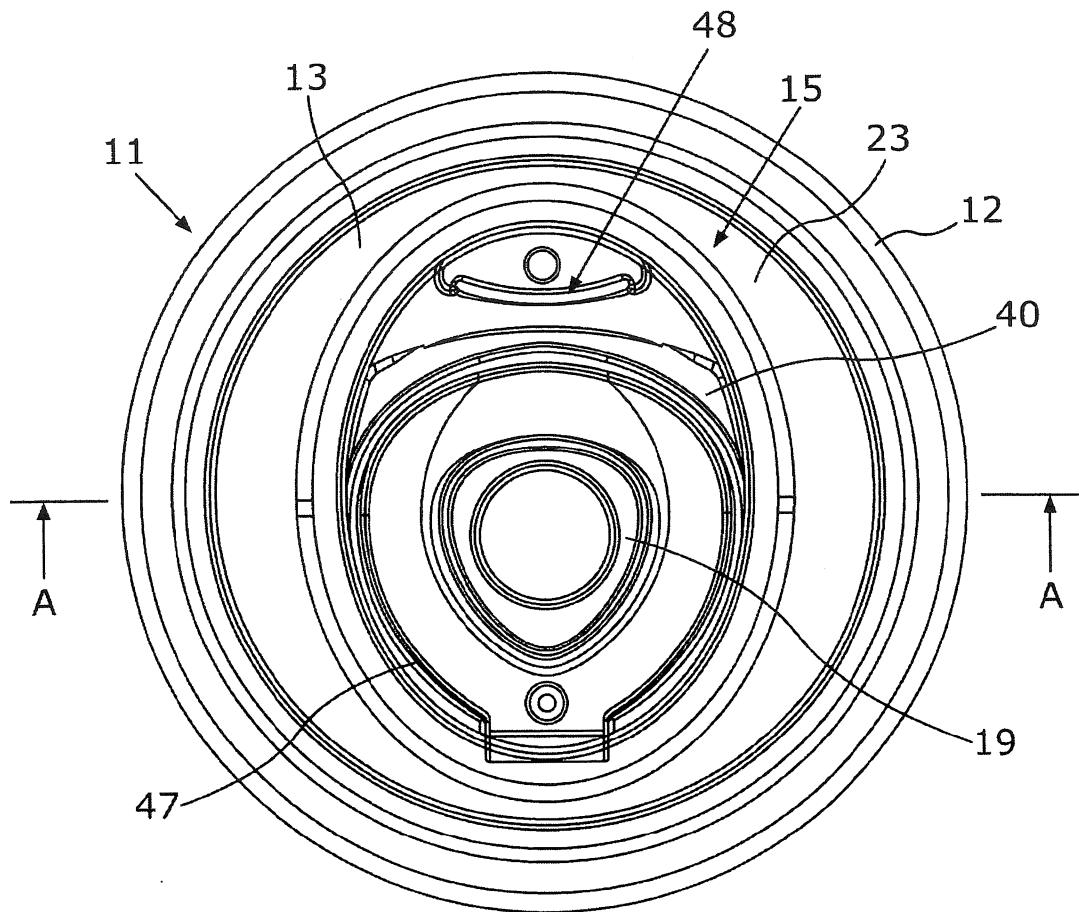
độ lệch chiều cao được thiết lập và/hoặc được cố định trong đơn vị hiệu chỉnh sau khi di chuyển trở lại không hoàn toàn.

15. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 12 đến 14,

đặc trưng ở chỗ

việc đưa lớp (33) lên mặt phẳng (30) của chi tiết kim loại được thực hiện sau khi tạo ra độ lệch chiều cao trong khi vẫn duy trì độ lệch chiều cao này.

1/5

*Fig. 1*

2/5

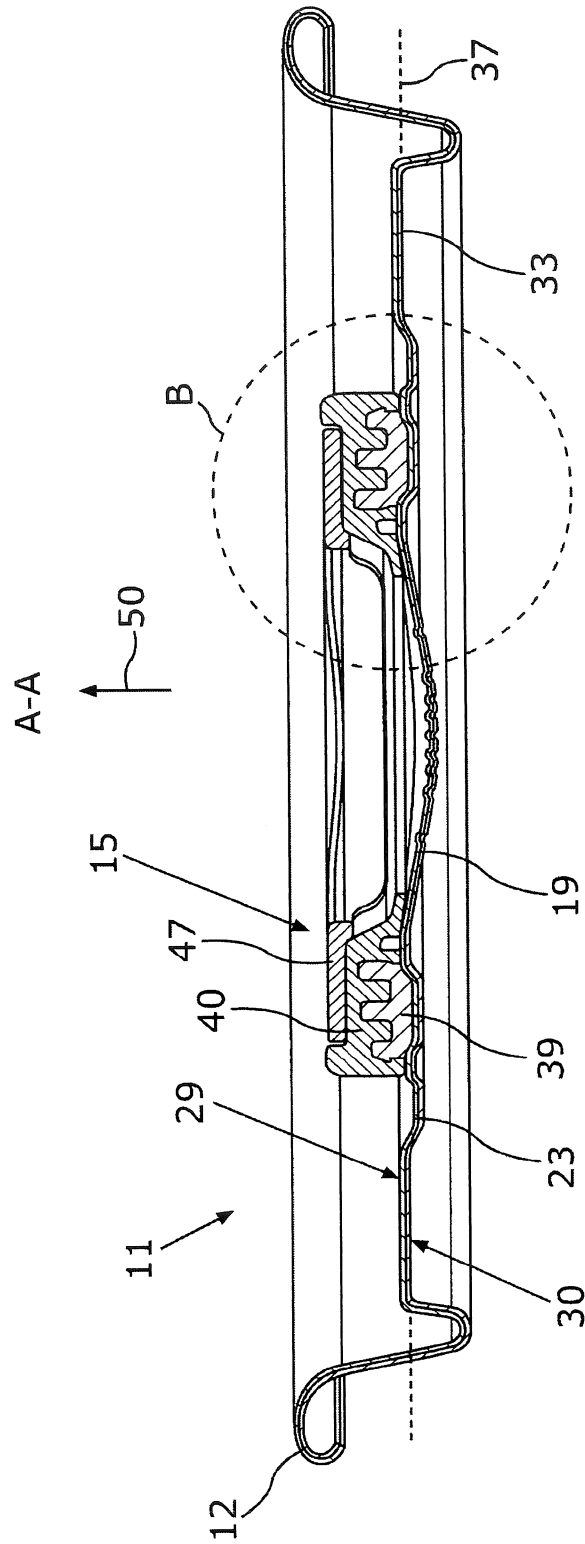


Fig. 2

3/5

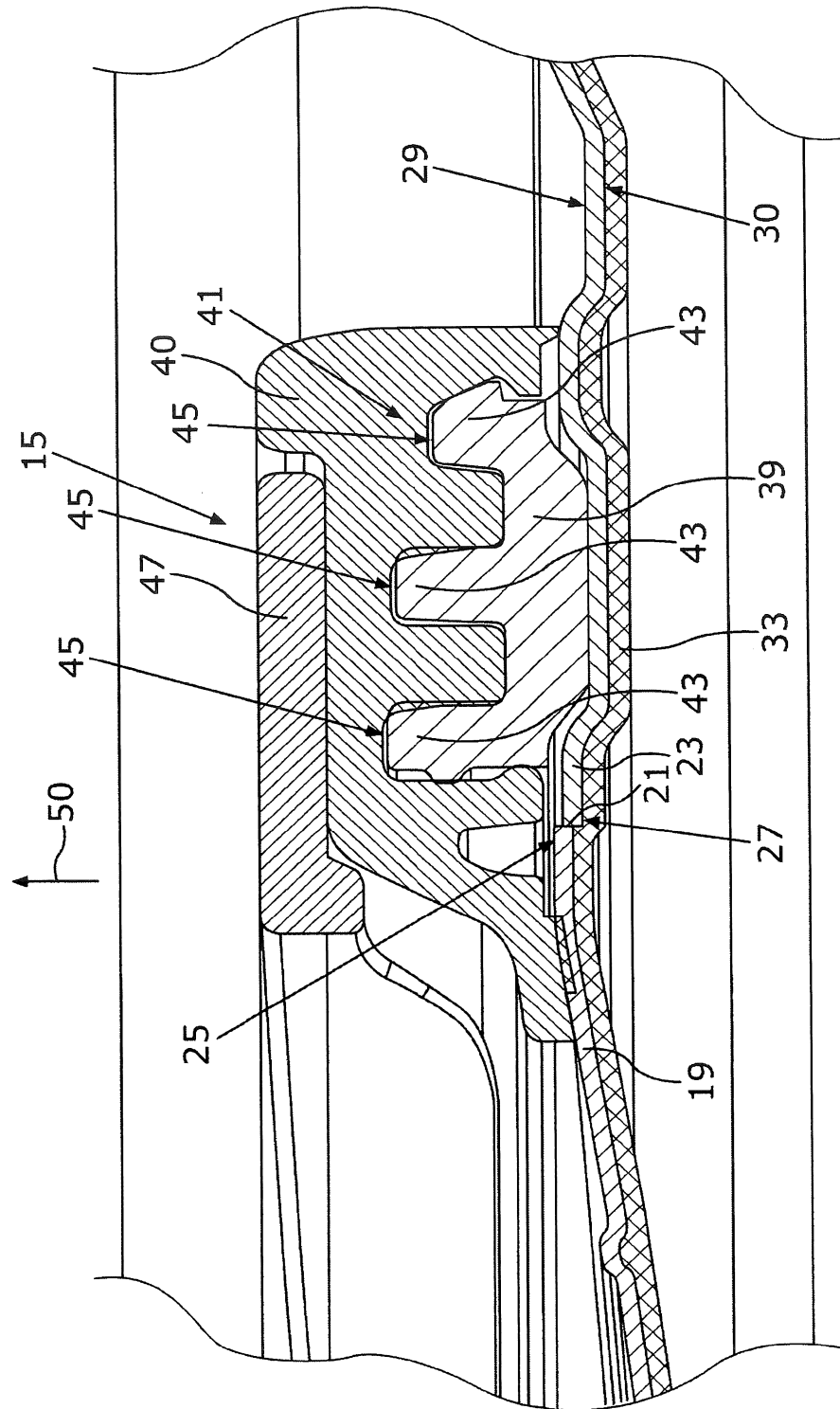


Fig. 3

4/5

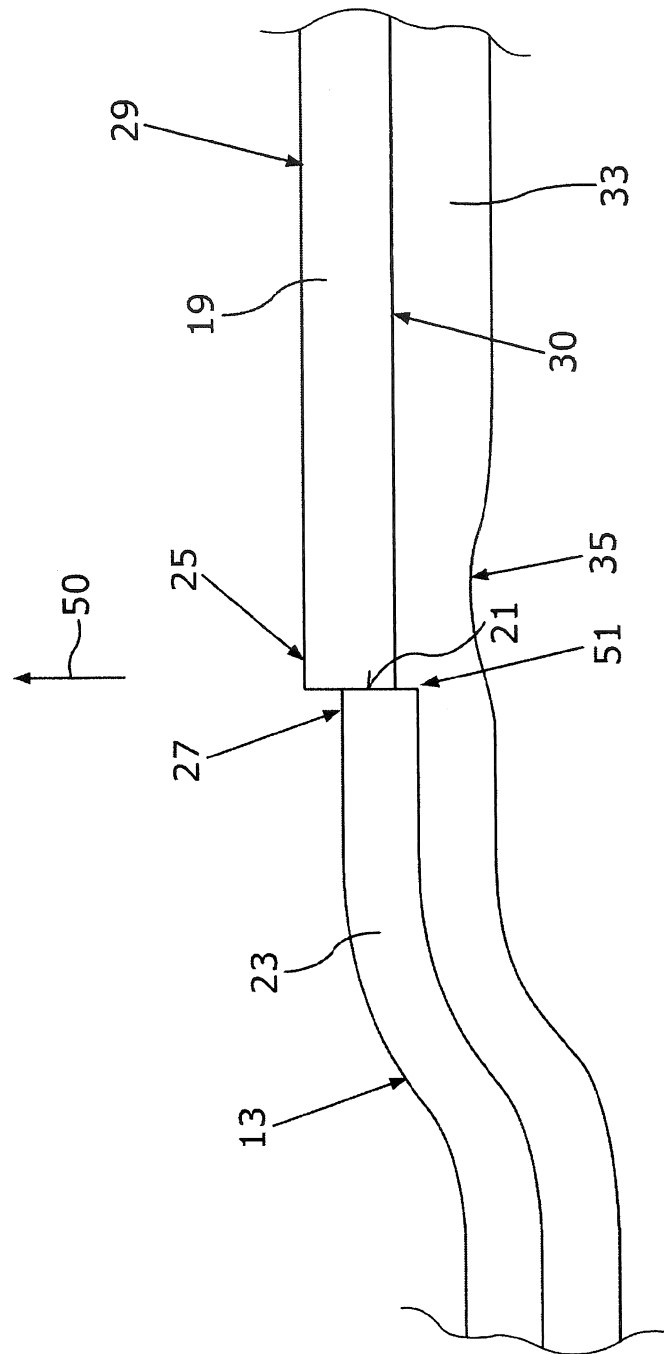
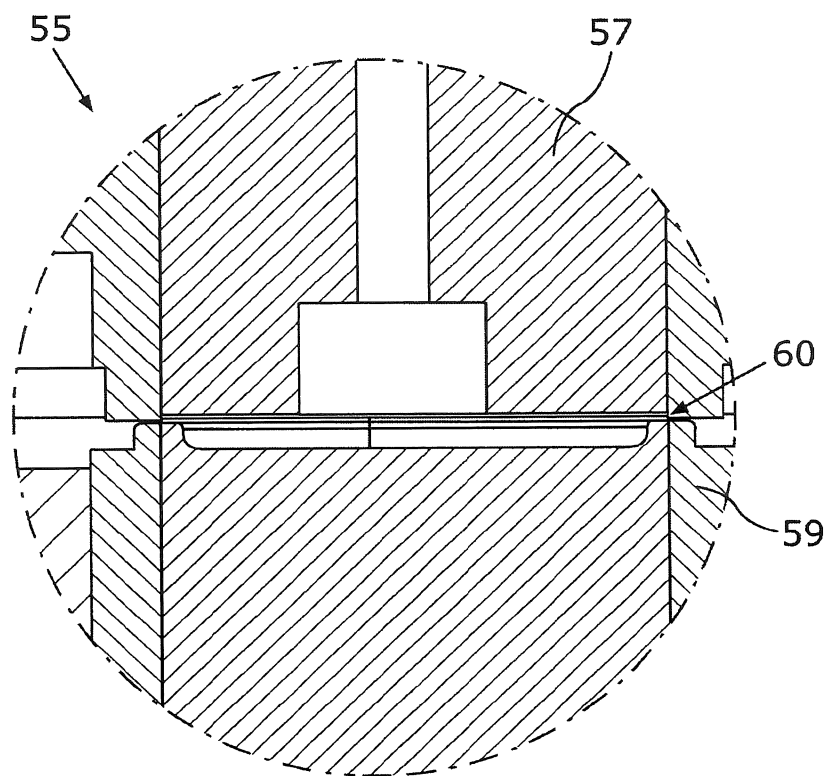


Fig. 4

5/5

*Fig.5*