



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



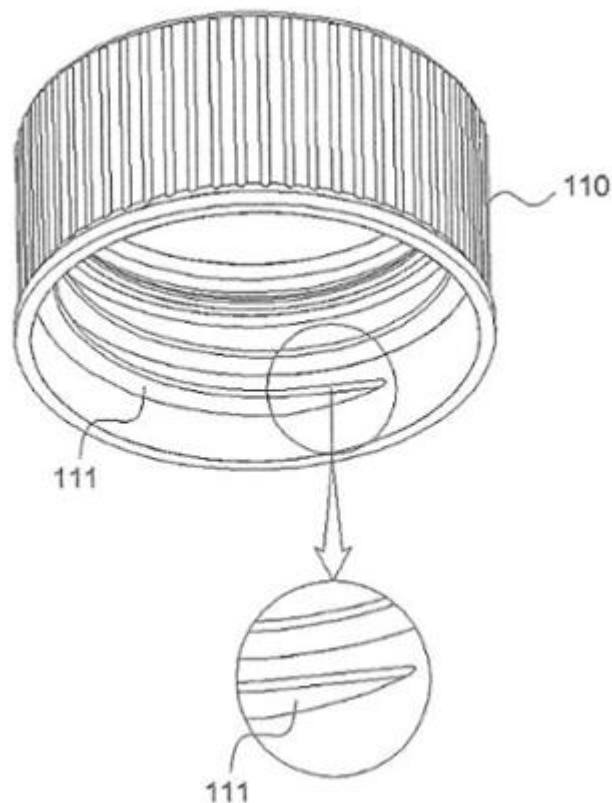
1-0037481

(51)^{2006.01} B65D 41/34; B65D 85/72; B65D 55/16 (13) B

- (21) 1-2020-04534 (22) 06/08/2020
(30) 10-2019-0096630 08/08/2019 KR
(45) 27/11/2023 428 (43) 25/02/2021 395
(76) YANG, Bok Joo (KR)
415, Waseoksunhwan-ro, Paju-si, Gyeonggi-do 10894, Republic of Korea
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) NẮP CHAI THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG CÓ KHẢ NĂNG SỬ DỤNG ĐƯỢC
CẢI THIẾN

(57) Sáng chế đề xuất nắp chai thân thiện môi trường. Nắp chai dễ dàng mở/đóng lặp lại và không bị mất bởi vì nắp chai không tách rời khỏi hộp chứa khi người dùng mở miệng rót của hộp chứa bằng cách tác động ngoại lực lên nắp này, và có thể dễ dàng tái chế bởi vì nắp chai có thể được tháo rời hoàn toàn khỏi hộp chứa khi loại bỏ nắp chai. Nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện đặc trưng ở chỗ bao gồm: thân hình trụ có các đường ren trên bề mặt bên trong và có đáy mở; vòng trên đỉnh được nối với đầu dưới của thân thông qua phần tháo rời thứ nhất mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và phần cong ngăn tách rời khỏi thân; và vòng đáy được nối với đầu dưới của vòng trên đỉnh thông qua phần nối mà ngăn tách rời giữa phần tháo rời thứ hai mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và vòng trên đỉnh, và có phần tháo rời thứ ba mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và kéo dài từ một đầu của phần tháo rời thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nắp chai được thiết kế để sử dụng được để mở/đóng miệng rót được tạo ra ở đỉnh của thân hộp chứa và cụ thể là, nắp chai thân thiện môi trường mà dễ mở/đóng lặp lại và không bị mất vì nó không tách rời khỏi hộp chứa khi người dùng mở miệng rót của hộp chứa bằng cách tác động ngoại lực lên nắp, và có thể dễ dàng được tái chế vì nó được tháo rời hoàn toàn ra khỏi hộp chứa khi nó bị bỏ đi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, đồ uống như nước tự nhiên đóng chai, và đồ uống có ga được chứa trong đồ chứa bằng nhựa dẻo, PET, thủy tinh, kim loại, v.v. (sau đây, kết hợp lại được đề cập đến là “chai”) và được bán trên thị trường.

Nắp chai mà được sử dụng để mở/đóng miệng rót được tạo ra ở đỉnh của hộp chứa thường bao gồm thân được xiết vào miệng rót của hộp chứa để đóng miệng rót và vòng đáy được nối với đáy của thân để hạn chế hoạt động xoay của thân được vặn chặt vào miệng rót của hộp chứa. Tuy nhiên, vòng đáy được tách rời khỏi thân và giữ nguyên trên phần dưới của miệng rót của hộp chứa bởi ngoại lực quá mức độ định trước do người dùng muốn mở hộp chứa tác động.

Vòng đáy giữ nguyên trên phần dưới của miệng rót của hộp chứa nên tháo rời được khỏi hộp chứa để tái chế, nhưng kích thước nhỏ, nên vòng đáy không được thu hồi lại hoặc được trộn lẫn với rác thải khác trong nhiều trường hợp. Theo đó, vòng đáy giữ nguyên này có thể là một lý do ảnh hưởng đến việc tạo ra hạt vi nhựa mà gần đây đang là vấn đề nổi lên.

Trong khi đó, thân được tách rời khỏi vòng đáy được xoay và tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa bằng ngoại lực do người dùng tác động, do đó miệng rót được mở. Tuy nhiên, vì thân có thể bị tháo rời khỏi hộp chứa, thân có thể bị mất, có nhiều bất tiện là người dùng phải giữ thân trong khi uống đồ uống, và thân có thể được đặt ở nơi bị ô nhiễm và trở nên nhiễm bẩn trong khi người dùng uống đồ uống.

Là sáng chế đã có để giải quyết các vấn đề này, “Nắp chai PET” đăng ký giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0286407, “Nắp đa năng thân thiện môi trường” của bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1744846, “Nắp sinh thái dùng cho hộp chứa” của công bố đơn giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-2015-0001931, và “Nắp chai” của bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1956185 đã được đề xuất và công bố.

Đối với nắp chai PET của giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0286407, sáng chế về nắp chai được tạo cấu hình sao cho vòng trung gian được tạo bằng cách chèn dải tròn được tạo có hình vòng vào phần giữa của nắp trên đỉnh và vòng đáy sao cho vòng trung gian có thể ngăn sự tháo rời của nắp trên đỉnh và vòng đáy, do đó có khả năng ngăn mất và giải quyết vấn đề vệ sinh đã được đề xuất; và đối với nắp đa năng thân thiện môi trường của sáng chế Hàn Quốc số 10-1744846, sáng chế về nắp chai được tạo cấu hình sao cho vòng trên đỉnh được nối với đáy của thân thông qua phần tháo rời thứ nhất mà có thể bị gãy, vòng đáy được nối với đáy của vòng trên đỉnh thông qua phần tháo rời thứ hai có thể được cắt, và góc được tạo bởi thân và miệng rót có thể mở ra trên 120° thông qua rãnh uốn cong hình V được tạo ra trên bề mặt bên trong của phần tháo rời thứ nhất, do đó có khả năng ngăn mất và giải quyết vấn đề vệ sinh, cho phép tháo rời đơn giản vòng trên đỉnh và vòng đáy thậm chí không phải sử dụng công cụ đặc biệt để tái chế, và ngăn thân không tiếp xúc với mặt của người dùng người mà uống đồ uống đã được đề xuất.

Ngoài ra, đối với nắp sinh thái dùng cho hộp chứa của công bố đơn giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-2015-0001931, sáng chế về nắp chai được tạo cấu hình sao cho vòng cố định trên nắp được nối với đáy của thân nắp thông qua nếp gấp mà có thể được cắt và giá đỡ cố định chống lại sự tháo rời mà không được cắt, bố trí trên nếp gấp này, nhờ đó có khả năng ngăn mất, giải quyết vấn đề vệ sinh, và có khả năng làm cho vòng cố định nắp hoàn toàn được tháo rời khỏi hộp chứa mà không cần sử dụng công cụ đặc biệt đã được đề xuất; và đối với nắp chai của bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1956185, nắp chai được tạo cấu hình sao cho đường cắt thứ nhất được tạo ra ở cả hai mặt của đường ảo nối từ tâm của thân với phần nối có tổng chiều dài khác nhau sao cho thân và vòng cố định có thể lần lượt được tháo rời và thân bị

tháo rời khỏi vòng cố định có thể được tháo rời dọc theo phần đường cắt thứ hai, do đó có khả năng hoàn toàn được tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa được đề xuất.

Tuy nhiên, theo các sáng chế hiện đang có đã mô tả ở trên, có thể có vấn đề là nắp chai được giữ ở miệng rót của hộp chứa tiếp xúc với mặt của người dùng người mà uống đồ uống hoặc có thể có vấn đề là phần nối nối nắp chai và vòng được làm gãy bằng ngoại lực người dùng tác động khi mở miệng rót của hộp chứa, nên cần phải có sáng chế về nắp chai mà giải quyết được các vấn đề này.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đăng ký giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-0286407 (07/08/2002);

Tài liệu sáng chế 2: Bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1744846 (01/06/2017);

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn giải pháp hữu ích Hàn Quốc số 20-2015-0001931 (20/05/2015); và

Tài liệu sáng chế 4: bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-1956185 (04/03/2019).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế được đề xuất để giải quyết vấn đề còn tồn tại được mô tả ở trên, và vì có vấn đề là nắp chai được giữ ở miệng rót của hộp chứa tiếp xúc với mặt của người dùng uống đồ uống và có vấn đề là phần nối nối nắp chai và vòng được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, người mà mở miệng rót của hộp chứa, mục đích của sáng chế là đề xuất giải pháp cho các vấn đề này.

Để đạt được mục đích trên, nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế được đặc trưng ở chỗ bao gồm: thân hình trụ có các đường ren trên bề mặt bên trong và có đáy mở; vòng trên đỉnh được nối với đầu dưới của thân thông qua phần tháo rời thứ nhất mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và phần cong mà ngăn tách rời khỏi thân; và vòng đáy được nối với đầu dưới của vòng trên đỉnh thông qua phần nối mà ngăn tách rời giữa phần tháo rời thứ hai mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và vòng trên đỉnh, và có

phần tháo rời thứ ba mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và kéo dài từ một đầu của phần tháo rời thứ hai.

Theo cấu hình này, rãnh cong hình < được tạo ra trên bề mặt bên trong của phần cong, và thân được tạo sao cho phần đầu dưới của các đường ren được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân được uốn cong để nghiêng lên trên sao cho phần đầu dưới của các đường ren được tạo thành hình chuông mà có diện tích tăng theo chiều dọc.

Theo nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện của sáng chế, có tác dụng ngăn việc mất thân bị tháo ra khỏi miệng rót của hộp chứa và sự nhiễm bẩn của thân nhờ nối thân và vòng trên đỉnh thông qua phần cong và nối vòng trên đỉnh và vòng đáy thông qua phần nối,

có hiệu quả ở chỗ thân được tháo ra khỏi miệng rót của hộp chứa có thể được ngăn không tiếp xúc với mặt của người dùng người mà uống đồ uống bằng cách tạo rãnh cong hình < ở phần cong nối thân và vòng trên đỉnh, và

có hiệu quả ở chỗ việc gãy của phần cong nối thân và vòng trên đỉnh và phần nối nối vòng trên đỉnh và vòng đáy có thể được ngăn bằng cách cho phép người dùng xoay thân để cảm thấy chặt giữa các đường ren và cảm thấy tháo lỏng bằng cách uốn cong phần đầu dưới của các đường ren được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân chính để nghiêng lên trên hoặc tạo phần đầu dưới theo hình chuông mà có diện tích tăng theo chiều dọc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mục đích trên và mục đích khác, đặc điểm và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn từ phần mô tả chi tiết sau khi kết hợp với các hình vẽ đi kèm, trong đó:

FIG. 1 là hình phối cảnh bên ngoài của thân của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế;

FIG. 2a và 2b là các hình phối cảnh bên ngoài của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế;

FIG. 3a đến FIG. 3d là các hình chiếu điển hình thể hiện rằng phần tháo rời thứ nhất, phần tháo rời thứ hai, và phần tháo rời thứ ba của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế lần lượt được làm gãy;

FIG. 4a và FIG. 4b là các hình chiếu điển hình thể hiện kết cấu của vòng đáy của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế;

FIG. 5a và 5b là các hình chiếu điển hình thể hiện hình dạng của phần tháo rời thứ ba theo các phương án khác của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế; và

FIG. 6a và FIG. 6b là các hình chiếu điển hình thể hiện hình dạng của các đường ren được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân chính theo các phương án khác của nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến nắp chai mà được sử dụng để mở/đóng miệng rót được tạo ra ở đỉnh của thân hộp chứa và đề cập đến nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện mà bao gồm: thân hình trụ 110 có các đường ren 111 trên bề mặt bên trong và có đáy mở; vòng trên đỉnh 120 được nối với đầu dưới của thân 110 thông qua phần tháo rời thứ nhất 121 mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và phần cong 122 mà ngăn tách rời khỏi thân 110; và vòng đáy 130 được nối với đầu dưới của vòng trên đỉnh 120 thông qua phần nối 132 mà ngăn sự tháo rời phần tháo rời thứ hai 131 mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và từ vòng trên đỉnh 120, và có phần tháo rời thứ ba 133 có thể được làm gãy bằng ngoại lực và kéo dài từ đầu cuối của phần tháo rời thứ hai 131.

Trong khi đó, trước khi sáng chế được mô tả, hộp chứa mà nắp chai được vặn vào giống như hộp chứa, mà thường được sử dụng và dễ dàng tìm thấy xung quanh, được làm từ nhựa dẻo, PET, thủy tinh, hoặc kim loại, có miệng rót hình tròn nhô ra từ đỉnh trên cùng của thân, và có các đường ren được tạo bao quanh bề mặt bên ngoài ở phần trên của miệng rót, trong đó cặp phần nhô ra song song với nhau được tạo bao quanh bề mặt bên ngoài ở phần dưới của miệng rót, và rãnh cài được tạo giữa các phần nhô ra.

Sau đây, các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết với sự tham khảo các hình vẽ đi kèm.

Thứ nhất, như được thể hiện trong FIG. 1, thân 110 là một phần của sáng chế mà mở/đóng miệng rót nhô ra ở đỉnh của thân của hộp chứa, có các đường ren 111 được tạo ra trên bề mặt bên trong theo cách giống với nắp chai thường được sử dụng, và được tạo có hình trụ với đáy mở, trong đó phần ma sát để cải thiện sự ma sát khi người dùng giữ nắp chai có thể được tạo ra trên bề mặt bên ngoài theo các cách khác nhau như nhiều phần nhô ra.

Theo đó, thân 110 có thể đóng miệng rót của hộp chứa khi các đường ren 111 được tạo ra trên bề mặt bên trong được xoay về phía trước, tức là theo chiều kim đồng hồ tương ứng với các đường ren được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của miệng rót nhô ra khỏi phần trên của thân hộp chứa, và có thể mở miệng rót bằng cách quay ngược, nghĩa là ngược chiều kim đồng hồ.

Ngoài ra, phần nhô ra hình tròn mà nhô ra về phía dưới từ phần trên của bề mặt bên trong và được sử dụng để tăng lực vặn với miệng rót của hộp chứa và để ngăn rò rỉ lượng định trước đồ uống trong hộp chứa được tạo ở thân 110 có cùng hình dạng của nắp chai mà thường được sử dụng. Nắp bịt kín được làm từ cao su hoặc nhựa tổng hợp để cải thiện khả năng bịt kín có thể được bố trí ở giữa khoảng trống giữa thân 110 và phần nhô ra mà được tạo ra nhờ cấu hình này.

Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 2a, vòng trên đỉnh 120 là phần khác của sáng chế mà ngăn việc mất thân 110 và được nối với đầu dưới của thân 110 thông qua phần cong 122 ngăn sự tháo rời giữa phần tháo rời thứ nhất 121, mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực, và thân 110. Vòng trên đỉnh 120 được lắp vừa khít trong rãnh cài và giới hạn hoạt động quay của thân 110 được vặn vào miệng rót của hộp chứa trước khi phần tháo rời thứ nhất 121 được làm gãy, nhưng ngăn chặn việc mất thân 110 bằng phương tiện phần cong 122 sau khi phần tháo rời thứ nhất 121 được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động.

Theo đó, như được thể hiện trong các hình từ FIG. 3a đến FIG. 3d, tốt hơn là phần tháo rời thứ nhất 121 nối đầu dưới của thân 110 và đầu trên của vòng trên đỉnh 120 ở các điểm

định trước để có khả năng làm gãy được bằng ngoại lực do người dùng tác động, nên nắp chai có thể bịt kín hộp chứa trước khi phần tháo rời thứ nhất 121 được làm gãy, và chức năng này được loại bỏ sau khi phần tháo rời thứ nhất 121 được làm gãy bằng ngoại lực ở một mức độ xác định trước đó mà do người dùng tác động.

Theo cách khác, phần cong 122, không giống như phần tháo rời thứ nhất 121 mà được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, không bị gãy và giữ thân 110 và vòng trên đỉnh 120 được nối mặc dù ngoại lực do người dùng tác động, do đó ngăn việc mất thân 110 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa.

Phần cong 122, như được thể hiện trong FIG. 2a, được tạo ra có hình dạng kim cương để đơn giản hóa sản xuất khuôn hoặc quy trình sản xuất, nhưng có thể được tạo ra có hình cong mà thường được sử dụng.

Ngoài ra, ngoại lực do người dùng tác động có nghĩa là ngoại lực mà được tác dụng khi người dùng muốn mở miệng rót của hộp chứa giữ và xoay nắp chai về phía sau, từ là ngược chiều kim đồng hồ, trong đó ngoại lực mà kéo nắp chai vặn chặt với miệng rót của hộp chứa hoặc được tác động để nắp chai tháo rời khỏi hộp chứa bị loại bỏ.

Ngoài ra, rãnh cong hình < được tạo ra trên bề mặt bên trong của phần cong 122 sao cho thân 110 có thể được ngay lập tức uốn cong ra phía ngoài từ miệng rót của hộp chứa khi thân 110 được tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa, và lực hồi phục được tác động từ phần cong 122 đến thân 110 bị suy giảm. Theo cấu hình này, sáng chế ngăn vấn đề là thân 110 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa tiếp xúc với mặt của người dùng uống đồ uống.

Rãnh cong được đặc trưng bởi được tạo có độ sâu 50 đến 70% độ dày của phần cong 122, mà được xác định trong việc xem xét cả hai vấn đề là nếu rãnh cong được tạo có độ sâu thấp hơn 50% của độ dày của phần cong 122, hiệu quả suy giảm lực hồi phục giảm và thân 110 tiếp xúc với mặt của người dùng và vấn đề là nếu rãnh cong được tạo có độ sâu vượt quá 70% độ dày của phần cong 122, nó có thể dễ dàng được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động.

Ngoài ra, phần cong 122 được đặc trưng ở chỗ phần cong được tạo có chiều dài 5 đến 7% bán kính của thân 110, đã được xác định trong việc xem xét cả hai vấn đề là nếu phần cong 122 được tạo có chiều dài ngắn hơn 5% bán kính của thân 110, nó có thể dễ dàng được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động và vấn đề là nếu phần cong 122 được tạo có chiều dài vượt quá 7% bán kính của thân 110, lực hồi phục lớn được tạo ra và thân 110 có thể đến tiếp xúc với mặt của người dùng uống đồ uống.

Ngoài ra, nếu phần cong 122 được tạo có chiều dài ngắn hơn 5% bán kính của thân 110, khi người dùng kéo nắp chai để tháo rời hoàn toàn nắp chai khỏi hộp chứa, phần cong 122 có thể bị gãy trước tiên trước khi vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa. Theo đó, tốt hơn là phần cong 122 được tạo có độ dài 5% bán kính của thân hoặc hơn để ngăn vấn đề này.

Ngoài ra, lớp nóng chảy có độ dày 0,45mm đến 1mm có thể được gắn nhiệt lên bề mặt bên ngoài của phần cong 122 và lớp nóng chảy cải thiện độ bền của phần cong 122 sao cho thân 110 uốn cong ra ngoài từ miệng rót của hộp chứa không dễ bị gãy do môi.

Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 2b, vòng đáy 130 là phần khác của sáng chế mà ngăn sự tháo rời của vòng trên đỉnh 120 và thân 110, và được nối với đầu dưới của vòng trên đỉnh 120 thông qua phần nối 132 mà ngăn tách rời giữa phần tháo rời thứ hai 131, mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực, và vòng trên đỉnh 120.

Vòng đáy 130 trước tiên được gắn chặt với miệng rót của hộp chứa ở vị trí dưới phía trước của cặp phần nhô ra được tạo ra ở phần dưới của miệng rót của hộp chứa, giới hạn hoạt động quay của thân 110 được vận với miệng rót của hộp chứa trước khi phần tháo rời thứ hai 131 được làm gãy, và ngăn sự tháo rời của vòng trên đỉnh 120 do phần nối 132 khi phần tháo rời thứ hai 131 được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, nhờ đó ngăn sự tháo rời của thân 110 dưới dạng tác dụng bổ sung.

Theo đó, như được thể hiện trong các hình FIG. 3a và FIG. 3d, tốt hơn là phần tháo rời thứ hai 131 nối đầu dưới của vòng trên đỉnh 120 và đầu trên của vòng đáy ở các vị trí định trước có khả năng được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động sao cho nắp chai có

thể bịt kín hộp chứa trước khi được làm gãy, và chức năng này được loại bỏ sau khi nó được làm gãy bằng ngoại lực trên một mức độ được xác định trước do người dùng tác động.

Trong cấu hình này, phần tháo rời thứ nhất 121 được đặc trưng bởi việc nối thân 110 và vòng trên đỉnh 120 ở mười đến mười hai điểm nối mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực, và phần tháo rời thứ hai 132 được đặc trưng bởi việc nối vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 ở bảy đến chín điểm nối mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực.

Điều này là, ngoại lực mà do người dùng tác động giữ thân 110 được trực tiếp truyền đến phần tháo rời thứ nhất 121 và được truyền từ vòng trên đỉnh 120 tới phần tháo rời thứ hai 131, nên khi số lượng các điểm nối giống nhau, ngoại lực lớn hơn so với lực để làm gãy phần tháo rời thứ nhất 121 cần để làm gãy phần tháo rời thứ hai 131, mà có thể dẫn đến làm gãy phần cong 122.

Theo đó, sáng chế được tạo cấu hình sao cho điểm nối được tạo ra ở phần tháo rời thứ nhất 121 và điểm nối tạo ra ở phần tháo rời thứ hai 131 được làm khác nhau nên cả hai phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 có thể bị gãy thậm chí bởi cùng ngoại lực, mà có thể tạo ra hiệu quả ngăn phần cong 122 thứ nhất khỏi bị gãy.

Theo cách khác, phần nối 132, không giống như phần tháo rời thứ hai 131 mà được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, không bị gãy và giữ vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 được nối ngay cả khi ngoại lực được tác dụng bởi người dùng, do đó ngăn sự tháo rời của vòng trên đỉnh 120, và ngăn sự tháo rời của thân 110 dưới dạng tác động bổ sung.

Thậm chí trong trường hợp này, ngoại lực do người dùng tác động nghĩa là ngoại lực được tác động khi người dùng muốn mở miệng rót của hộp chứa giữ và xoay nắp chai ngược lại, tức là ngược chiều kim đồng hồ, trong đó ngoại lực mà kéo nắp chai vặn vào miệng rót hộp chứa hoặc được tác dụng vào nắp chai bị tháo rời khỏi hộp chứa được loại bỏ.

Tuy nhiên, không giống rãnh cong được tạo ra trên phần cong 122, cấu hình tương ứng với rãnh cong không được tạo ra ở phần nối 132, và tốt hơn là chiều dài của phần nối 132 là 10% bán kính của thân 110 hoặc hơn, khi so với chiều dài của của phần cong 122 là 5 đến 7% bán kính của thân 110.

Ngoài ra, tốt hơn là chiều dài của phần nối 132 là 14% bán kính của thân 110 hoặc ít hơn, mà được xác định khi xem xét vấn đề này là nếu chiều dài của phần nối 132 vượt quá 14% bán kính của thân 110, độ bền khớp nối với vòng trên đỉnh 120 vượt quá, nên khó tháo thân 110 từ miệng rót của hộp chứa.

Điều này là, tốt hơn là chiều dài của phần nối 132 là 10 đến 14% bán kính của thân 110.

Theo đó, độ bền khớp nối giữa vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 bằng phần nối 132 có thể là hai lần hoặc hơn so với độ bền khớp nối giữa thân 110 và vòng trên đỉnh 120 nhờ phần cong 122, và bằng cấu hình này, sáng chế tạo ra hiệu quả ngăn thân 110 không tiếp xúc với mặt của người dùng người mà uống đồ uống bằng cách giảm thiểu độ nghiêng của vòng trên đỉnh 120 được nối với thân 110 thậm chí khi thân 110 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa.

Theo cách khác, cả vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 được vặn theo chiều ngang với miệng rót của hộp chứa, nhưng khi cả phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 bị gãy và thân 110 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa nhờ ngoại lực do người dùng tác động, một phần của vòng trên đỉnh 120 có phần cong 122 di chuyển lên dọc theo thân 110, do đó độ nghiêng của góc định trước có thể được tạo ra.

Trong trường hợp này, vì độ nghiêng của vòng trên đỉnh 120 tăng, thân 110 được uốn cong ra ngoài từ miệng rót của hộp chứa trở lại miệng rót của hộp chứa và vấn đề là thân 110 tiếp xúc với mặt của người dùng người mà uống đồ uống có thể được tạo ra. Do đó, sáng chế tạo ra hiệu quả là có thể giải quyết vấn đề bằng cách giảm thiểu độ nghiêng của vòng trên đỉnh 120 bằng cách tạo độ bền khớp nối giữa vòng trên đỉnh 120 và vòng đáy 130 lớn hơn hai lần hoặc hơn so với độ bền khớp nối giữa thân 110 và vòng trên đỉnh 120 bằng phần cong 122.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các hình FIG. 4a và FIG. 4b, phần chống tháo rời 134 bao gồm nhiều phần nhô ra nhô ra trên bề mặt bên trong của vòng đáy 130, và phần chống tháo rời 134 được tạo cấu hình để ngăn vòng đáy 130 không tháo rời khỏi miệng rót

của hộp chứa với các đầu trên của phần nhô ra khi tiếp xúc với đầu dưới của phần nhô ra dưới trong số cặp phần nhô ra được tạo ra ở phần dưới của miệng rót của hộp chứa.

Điều này là, mặc dù phần tháo rời thứ nhất 121 được làm gãy, phần tháo rời thứ hai 122 được làm gãy, và sau đó thân 110 bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa nhờ ngoại lực do người dùng tác động, ngăn vòng đáy 130 được tháo rời hoàn toàn khỏi miệng rót của hộp chứa nhờ phần chống tháo rời 134.

Một phương án của sáng chế về phần chống tháo rời 134 được thể hiện trong FIG. 4a, các đầu trên của các phần nhô ra tạo nên phần chống tháo rời 134 được tạo phẳng, và đầu dưới của phần đầu thứ nhất được nối với vòng đáy 130 có thể được làm nghiêng xuống dưới. Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 4b, cả hai mặt được làm nghiêng sao cho phần đầu thứ hai ngắn hơn so với phần đầu thứ nhất.

Theo đó, phần chống tháo rời 134 có thể ngăn vòng đáy 130 khỏi bị tháo rời ra khỏi miệng rót của hộp chứa bằng cách cọ sát với phần nhô ra được tạo ra ở phần dưới của miệng rót của hộp chứa, nhưng phần chống tháo rời 134 có thể được tạo cấu hình để uốn cong lên trên ở một góc định trước do ma sát với các phần nhô ra sau khi phần tháo rời thứ ba 133 được tạo ra ở vòng đáy 130 được làm gãy sao cho vòng đáy 130 có thể hoàn toàn bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa.

Ngoài ra, cho rằng vị trí nơi mà phần cong 122 được tạo là ở phía trước, phần nối 132 được tạo ra ở phía sau là phía đối diện sao cho phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 có thể dễ dàng được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, và phần tháo rời thứ ba 133 được tạo ra ở vòng đáy 130 có thể dễ dàng được làm gãy khi thân 110 được kéo ra ngoài khỏi hộp chứa với phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 được làm gãy.

Phần tháo rời thứ ba 133, là phần được tạo ra để tháo rời và loại bỏ nắp chai, được tạo dọc hướng xuống phía dưới từ đầu thứ nhất của phần tháo rời thứ hai 131 tới đầu dưới của vòng đáy 130 để có thể làm gãy chỉ khi người dùng kéo thân 110, không giống với cấu hình, trong đó phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 được tạo ngang.

Theo đó, phần tháo rời thứ ba 133 không bị gãy sao cho vòng đáy 130 giữ hình dạng vòng mặc dù phần tháo rời thứ nhất 121 và phần tháo rời thứ hai 131 được làm gãy bằng ngoại lực do người dùng tác động, nhưng khi người dùng kéo thân 110, phần tháo rời thứ ba 133 được làm gãy bằng ngoại lực sao cho người dùng có thể hoàn toàn tháo rời và loại bỏ nắp chai khỏi miệng rót của hộp chứa.

Ngoài ra, phần tháo rời thứ ba 133 có thể được tạo cấu hình theo đường thẳng có một đến ba điểm nối, nhưng có thể được tạo thành đường cong hình sin hoặc đường cong tiếp tuyến, giống như phương án của sáng chế được thể hiện trong FIG. 5a. Nhờ cấu hình này, phần tháo rời thứ ba 133 không được làm gãy bằng ngoại lực mà xoay thân 110 về phía trước hoặc về phía sau, nhưng được làm gãy tương đối dễ dàng bằng ngoại lực kéo thân 110 sao cho nắp chai 100 có thể hoàn toàn bị tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa.

Ngoài ra, theo phương án khác của sáng chế, như được thể hiện trong FIG. 5b, phần tháo rời thứ ba 133 có thể có nếp gấp dọc 134 mà được cắt một phần và được tạo ra từ một điểm của phần tháo rời thứ hai 131 hoặc vòng trên đỉnh 120 tới một điểm của vòng đáy 130, liền kề phần nối 132, và nếp gấp chéo 135 kéo dài từ một điểm của nếp gấp dọc 134 được định vị trên vòng đáy 130 tới điểm kết thúc của vòng đáy 130. Nhờ cấu hình này, phần tháo rời thứ ba 133 được làm gãy bằng ngoại lực làm xoay thân 110 về phía trước hoặc phía sau, nhưng nếp gấp dọc 134 được tạo khoảng cách hoặc được làm gãy bằng ngoại lực kéo thân 110 và sau đó nếp gấp chéo 135 cũng được cắt sao cho cốc chai 100 có thể hoàn toàn được tháo rời khỏi miệng rót của hộp chứa.

Trong khi đó, các đường ren 111 được tạo trong bề mặt bên trong của thân 110 được tạo có hình dạng giống hoặc tương tự với các đường ren trên nắp chai thường được sử dụng, trong toàn bộ hình dạng ngoại trừ phần đầu dưới, nhưng, như được thể hiện trong FIG. 6a, phần đầu dưới được đặc trưng bởi được uốn cong nghiêng lên trên, không giống như hình dạng các đường ren chung.

Điều này là, các đường ren tương ứng được tạo ra trên hộp chứa thường được sử dụng và nắp chai tương ứng với các hộp chứa này được tạo cấu hình để tương ứng với nhau mà

không giao nhau, nhưng các đường ren 111 được tạo ra trên thân 110 được tạo sao cho phần đầu dưới được uốn cong để nghiêng lên trên, nhờ đó sinh ra sự giao các đường ren được tạo ra trên hộp chứa khi xoay để mở/đóng miệng rót của hộp chứa.

Là hiệu quả của cấu hình này, người dùng xoay thân 110 để mở/đóng miệng rót của hộp chứa có thể có cảm giác chặt được tạo ra sự giao nhau giữa các đường ren được tạo ra trên phần đầu dưới được uốn cong và trên hộp chứa và ma sát do sự giao nhau, và khi thân 110 được xoay thích hợp và phần đầu dưới uốn cong được tạo khoảng trống cách các đường ren được tạo ra trên hộp chứa, người dùng có thể cảm thấy nói lỏng độ chặt.

Theo đó, sáng chế tạo ra hiệu quả có thể ngăn gãy giữa phần cong 122 và phần nổi 132 do ngoại lực quá mức không cần thiết do người dùng tác động liên tục sao cho người dùng cố gắng mở/đóng miệng rót của hộp chứa bằng cách tác dụng ngoại lực vào thân 110 có thể ngay lập tức cảm thấy loại bỏ cảm giác chặt.

Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 6b, phần đầu dưới của các đường ren 111 được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân 110 có thể được tạo theo hình chuông mà có diện tích tăng theo chiều dọc, và hiệu quả của trường hợp này giống với trường hợp, trong đó phần đầu dưới của các đường ren 111 được uốn cong để nghiêng lên trên.

Các phương án được mô tả ở trên được đề xuất dưới dạng các ví dụ sao cho dấu hiệu của sáng chế có thể được truyền tải đến người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này, và sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau mà không bị giới hạn ở các phương án này.

Các phần không liên quan đến phần mô tả được bỏ qua trong các hình vẽ để mô tả rõ ràng sáng chế và chiều rộng, độ dày, v.v. của các thành phần có thể được phóng đại hoặc giảm trong các hình vẽ để thuận tiện.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn giống nhau chỉ các bộ phận giống nhau trong bản mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nắp chai thân thiện môi trường có khả năng sử dụng được cải thiện mà được sử dụng để mở/đóng miệng rót được tạo ra ở đỉnh trên cùng của thân của hộp chứa, nắp chai thân thiện môi trường bao gồm:

thân hình trụ (110) có các đường ren (111) trên bề mặt bên trong và có đáy mở;

vòng trên đỉnh (120) được nối với đầu dưới của thân (110) thông qua phần tháo rời thứ nhất (121) mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và phần cong (122) mà ngăn tách rời khỏi thân (110); và

vòng đáy (130) được nối với đầu dưới của vòng trên đỉnh (120) thông qua phần nối (132) mà ngăn tách rời giữa phần tháo rời thứ hai (131) mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và vòng trên đỉnh (120), và có phần tháo rời thứ ba (133) mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực và kéo dài từ một đầu của phần tháo rời thứ hai (131),

trong đó phần tháo rời thứ ba (133) có:

nếp gấp dọc (134) mà được tạo ra từ điểm ở phần tháo rời thứ hai (131) hoặc vòng trên đỉnh (120) tới điểm ở vòng đáy (130), liền kề phần nối (132); và

nếp gấp chéo (135) kéo dài từ một điểm của nếp gấp dọc (134) được định vị trên vòng đáy (130) tới điểm cuối của vòng đáy (130),

trong đó các đường ren (111) được tạo ra trên bề mặt bên trong của thân (110) được tạo sao cho phần đầu dưới được uốn cong để nghiêng lên trên, nhờ đó sinh ra sự giao các đường ren được tạo ra trên hộp chứa khi xoay để mở/đóng miệng rót của hộp chứa.

2. Nắp chai thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó rãnh cong hình < được tạo ra trên bề mặt bên trong của phần cong (122).

3. Nắp chai thân thiện môi trường theo điểm 1, trong đó phần tháo rời thứ nhất (121) nối thân (110) và vòng trên đỉnh (120) tại mười đến mười hai điểm nối mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực, và phần tháo rời thứ hai (132) nối vòng trên đỉnh (120) và vòng đáy (130) tại bảy đến chín điểm nối mà có thể được làm gãy bằng ngoại lực.

Fig.1

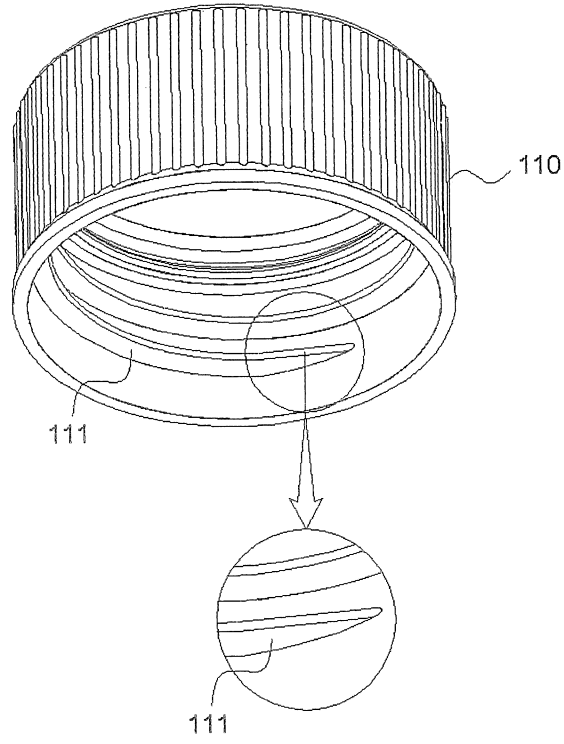


Fig. 2A

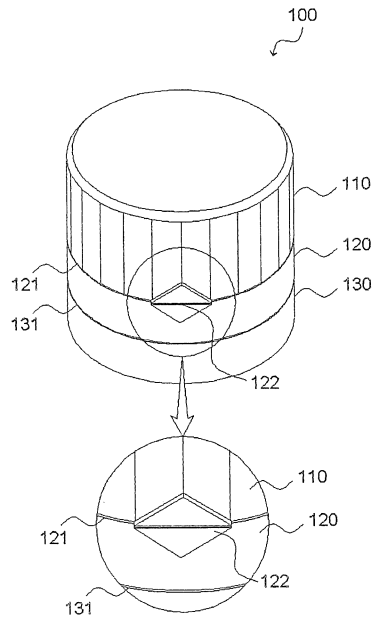


Fig. 2B

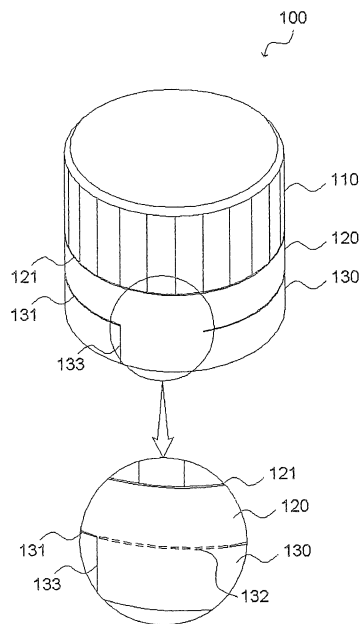


Fig. 3A

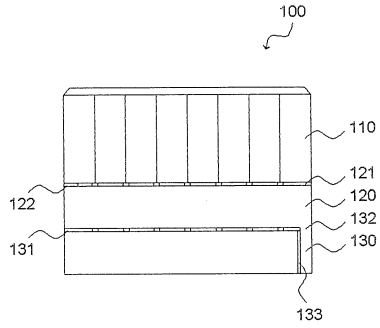


Fig. 3B

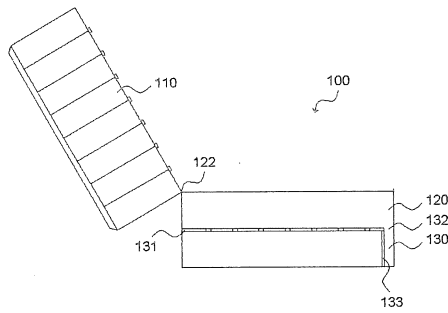


Fig. 3C

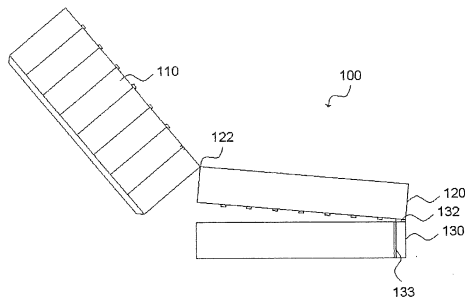


Fig. 3D

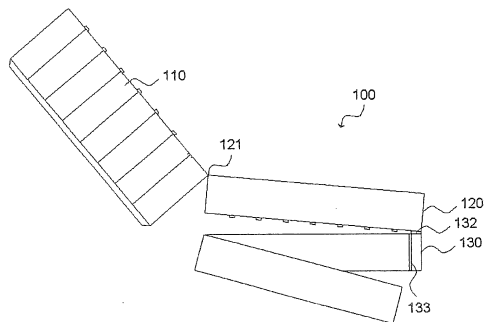


Fig. 4A

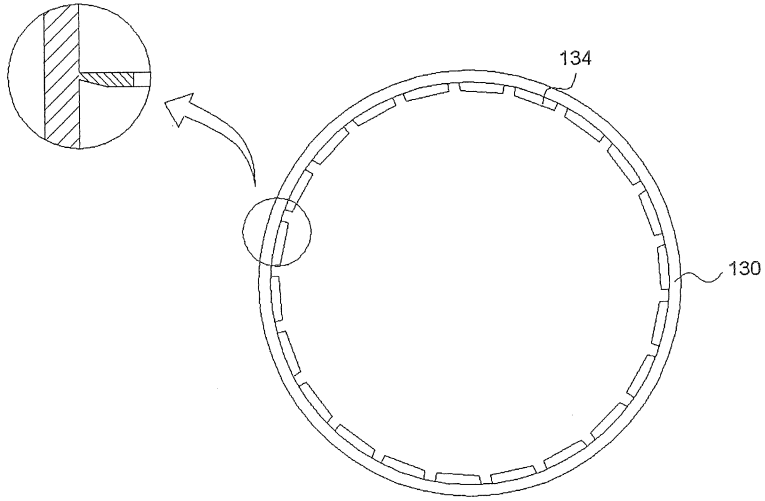


Fig. 4B

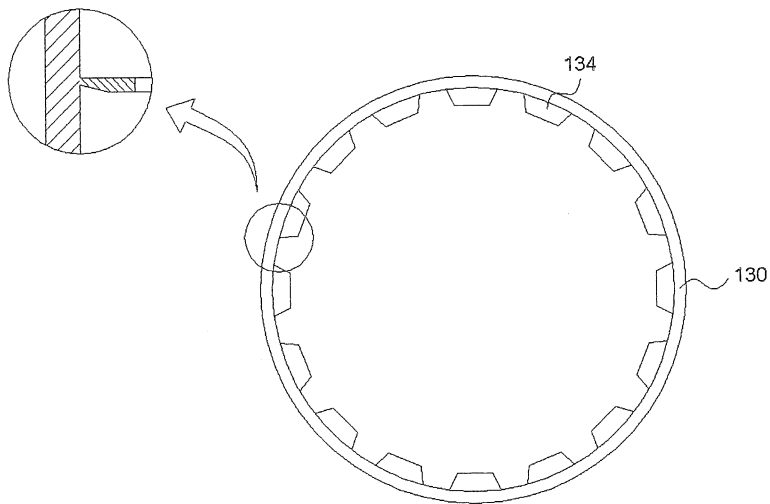


Fig. 5A

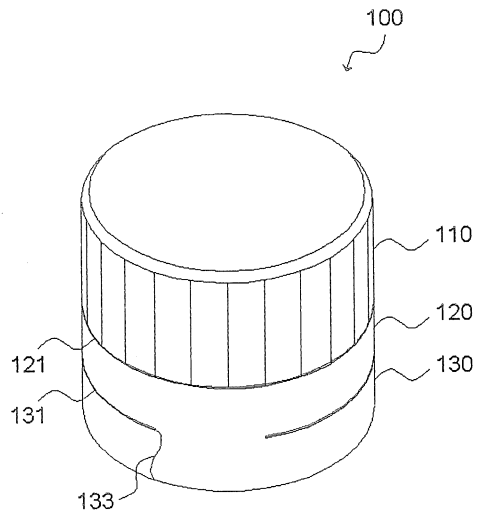


Fig. 5B

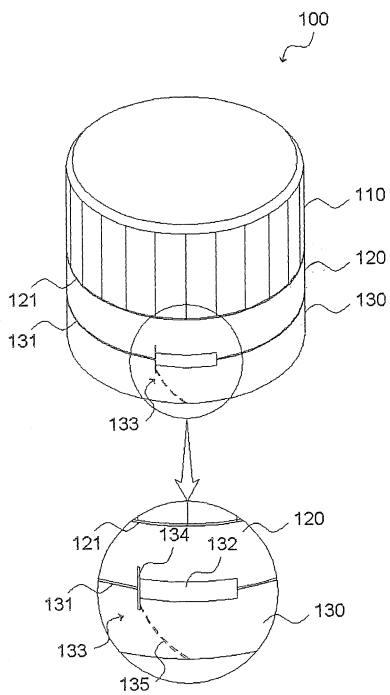


Fig. 6A

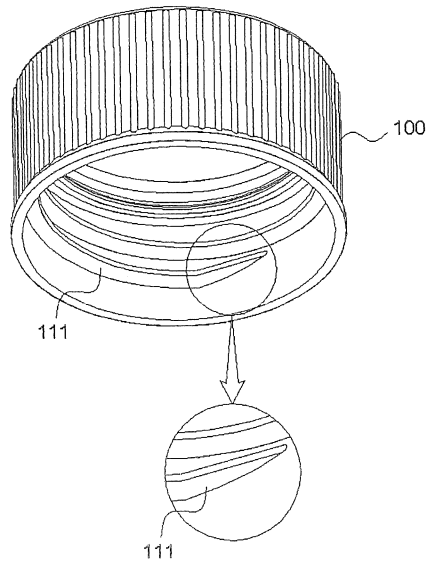


Fig. 6B

