



(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)



1-0027889

(51)<sup>7</sup> B65D 77/20

(13) B

(21) 1-2016-02603

(22) 02/09/2014

(86) PCT/KR2014/008197 02/09/2014

(87) WO/2015/093717 25/06/2015

(30) 10-2013-0157240 17/12/2013 KR

(45) 25/04/2021 397

(43) 26/09/2016 342A

(73) SEAL AND PACK CO., LTD. (KR)

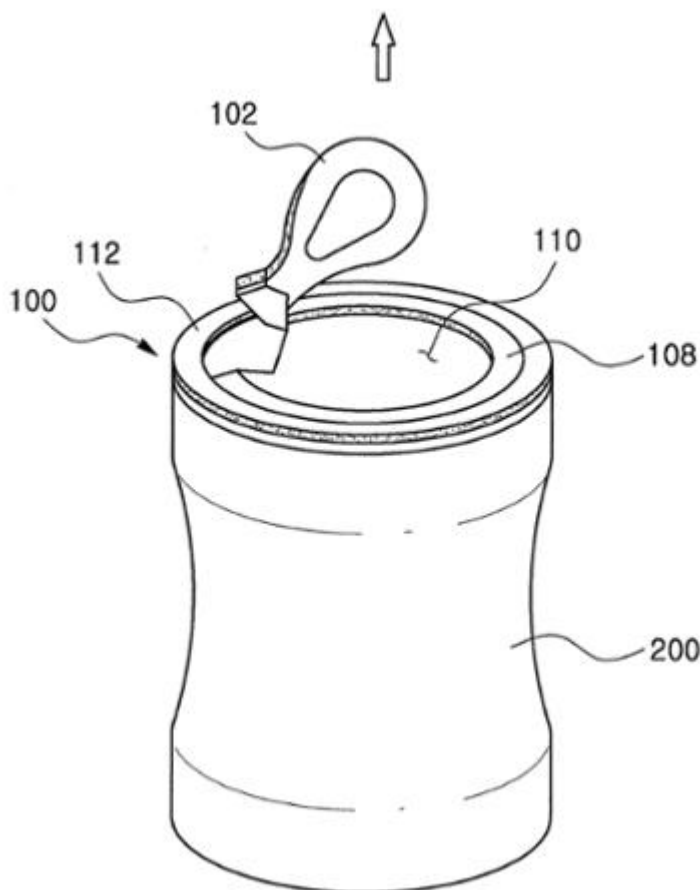
30-9, Daewol-ro 667beon-gil, Daewol-myeon, Icheon-si Gyeonggi-do 467-852,  
Korea

(72) WEI, Se-Hwang (KR).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

#### (54) MÀNG NIÊM PHONG DÙNG CHO HỘP ĐỰNG

(57) Sáng chế đề cập đến màng niêm phong dùng cho hộp đựng có thể bịt kín miệng của hộp đựng bằng cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao, có khả năng chịu nhiệt, dễ mở và có khả năng bịt kín. Màng niêm phong gồm có lớp trên được trang bị tai giật mở, và lớp dưới gồm có lá nhôm và lớp keo hàn nhiệt kết dính nhiệt vào hộp đựng. Lớp trên và lớp dưới được tạo liền khối với nhau nhờ kết dính nhiệt bằng cách sử dụng màng hoặc nhựa kết dính nhiệt.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến màng niêm phong để bịt kín miệng của hộp đựng làm bằng nhựa, thủy tinh hoặc loại tương tự và, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến màng niêm phong dùng cho hộp đựng có thể bịt kín miệng của hộp đựng bằng cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao, có khả năng chịu nhiệt cao, dễ dàng mở và có khả năng bịt kín tốt.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thông thường, hộp đựng được làm bằng nhựa, thủy tinh hoặc loại tương tự có miệng.

Miệng của hộp đựng cần phải được bịt kín để bảo vệ đồ chứa bên trong hộp đựng hoặc ngăn chất chứa bên trong không bị rò rỉ trong quá trình phân phối sản phẩm. Các loại nắp thông thường có lớp vật liệu hấp thu va chạm trên bề mặt trong, màng niêm phong nhiệt bịt kín trên miệng của hộp đựng nhờ sự kết dính ép nhiệt, v.v. được sử dụng làm màng niêm phong để bịt kín miệng hộp đựng.

Ví dụ về lớp vật liệu hấp thu va chạm bố trí trong nắp là đệm bọt đàn hồi, được tạo ra bằng cách tạo bọt nhựa gốc polyolefin. Các loại màng niêm phong do dẫn nhiệt, màng niêm phong nhiệt bằng cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao, v.v. được sử dụng làm màng niêm phong nhiệt.

Trong những năm gần đây, xu hướng sử dụng màng niêm phong nhiệt ngày càng tăng để hộp đựng được bịt kín ngày càng đáng tin cậy hơn.

Tuy nhiên, các đệm bọt thông thường có vấn đề ở chỗ độ kín khí thấp. Các màng niêm phong nhiệt thông thường có độ kín khí cao nhưng khó để mở miệng hộp đựng bởi vì màng niêm phong nhiệt được gắn kín trên miệng hộp theo cách sao cho nó bao kín miệng hộp. Để khắc phục vấn đề nêu trên, đôi khi sử dụng màng niêm phong nhiệt loại dễ bóc. Tuy nhiên, loại màng niêm phong nhiệt thông thường này lại có vấn đề ở chỗ chúng có khả năng chịu nhiệt thấp, do đó không thể sử dụng cho hộp đựng chứa các sản phẩm tiệt trùng.

Fig.1A và Fig.1B thể hiện các ví dụ của màng niêm phong nhiệt thông thường có tai giật mở.

Fig.1A minh họa màng niêm phong nhiệt 20 được tạo kết cấu sao cho phần trung tâm của nó có thể được mở ra nhờ sử dụng tai gập mở 10. Trong màng niêm phong nhiệt 20 này, miệng của hộp đựng có thể được mở ra bằng tai gập mở 10. Tuy nhiên, rất khó để lấy đồ chứa trong hộp ra ngoài bởi vì diện tích phần mở là tương đối nhỏ.

Trong khi đó, Fig.1B minh họa màng niêm phong nhiệt 30 có thể mở theo cách bóc màng niêm phong ra. Trong trường hợp màng niêm phong nhiệt 30 có cấu tạo như vậy, diện tích phần mở có thể lớn như mong muốn. Tuy nhiên, do toàn bộ màng niêm phong nhiệt 30 được bóc ra, chức năng bịt kín bị mất. Tức là, sau khi bóc màng niêm phong nhiệt 30, ngay cả khi hộp đựng đã được đậy lại bằng nắp, việc rò rỉ chất chứa bên trong có thể xảy ra do giảm khả năng tiếp xúc chặt giữa hộp đựng và nắp.

Hơn nữa, các màng niêm phong nhiệt thông thường được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B không phù hợp dùng cho các sản phẩm tiệt trùng do khả năng chịu nhiệt thấp. Các sản phẩm tiệt trùng thường được xử lý bằng cách khử trùng trong chân không ở nhiệt độ cao ở 130°C hoặc cao hơn sau khi miệng của các hộp đựng đã được bịt kín. Nếu khả năng chịu nhiệt của màng niêm phong nhiệt không đủ, nhiệt bên trong hộp đựng bị khuếch tán ra bên ngoài thông qua màng niêm phong nhiệt. Kết quả là, nắp có bố trí màng niêm phong nhiệt bên trong có thể bị phá hủy do nhiệt được truyền đến nắp qua màng niêm phong nhiệt.

#### Tài liệu sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 10-2009-0003222 (ngày 09/01/2009).

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 10-1984-0007700 (ngày 10/12/1984).

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số P2012-81999 (ngày 26/04/2012).

Theo đó, sáng chế được thực hiện dựa trên các vấn đề còn tồn tại trong các giải pháp kỹ thuật đã có, và mục đích của sáng chế là đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng có khả năng chịu nhiệt tốt hơn để có thể được sử dụng không chỉ cho hộp đựng dùng cho mục đích thông thường mà còn cho hộp đựng chứa các sản phẩm tiệt trùng.

#### Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng có cấu trúc mở cho phép mở dễ dàng và diện tích vùng mở lớn như yêu cầu để dễ dàng lấy đồ chứa từ hộp đựng.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng có thể mang lại hiệu quả niêm phong thứ cấp nhờ một phần của màng niêm phong được giữ lại trên mép của miệng của hộp đựng ở dạng hình khuyên sau khi màng niêm phong được mở, khi hộp đựng được đậy lại bằng nắp, sự tiếp xúc chặt giữa hộp đựng và nắp có thể được đảm bảo nhờ hiệu quả hấp thu va chạm và đàn hồi của phần còn lại của màng niêm phong, nhờ đó ngăn ngừa hiệu quả việc rò rỉ đồ chứa.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng, được gắn kín trên miệng của hộp đựng nhờ kết dính nhiệt bằng cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao và được tạo kết cấu sao cho miệng của hộp đựng được mở ra bằng cách kéo tai giạt mở được bố trí trên mặt trên của màng niêm phong, màng niêm phong bao gồm: lớp trên được trang bị tai giạt mở; và lớp dưới gồm có lá nhôm và lớp keo hàn nhiệt kết dính nhiệt với hộp đựng, lớp trên và lớp dưới được tạo liên khối với nhau nhờ kết dính nhiệt sử dụng nhựa hoặc màng kết dính nhiệt.

Lớp trên có thể có lớp bề mặt làm bằng màng polyeste hoặc polypropylen mỏng không có đặc tính kết dính nhiệt và có độ dày trong khoảng từ 0,012 mm đến 0,04 mm.

Lớp trên có thể có lớp màng chất nền giữa được xếp bên dưới lớp bề mặt, lớp màng chất nền giữa làm được bằng màng xấp gốc polyolefin có độ dày trong khoảng từ 0,03 mm đến 2 mm.

Lớp trên có thể có màng polyeste được xếp bên dưới lớp màng chất nền giữa, màng polyeste có độ dày trong khoảng từ 0,015 mm đến 0,2 mm và được làm bằng vật liệu để tăng độ bền kéo cho lớp trên sao cho khi kéo tai giạt mở, màng niêm phong có thể mở dễ dàng mà không làm đứt tai giạt mở.

Lớp trên có thể có màng polypropylen thứ nhất có đặc tính kết dính nhiệt và được xếp bên dưới màng polyeste, màng polypropylen thứ nhất có độ dày trong khoảng từ 0,02 mm đến 0,06 mm và có thể kết dính nhiệt với lớp dưới.

Lớp dưới có thể còn có màng polypropylen thứ hai kết dính nhiệt với màng polypropylen thứ nhất được bố trí tại mặt dưới của lớp trên, màng polypropylen thứ hai

được làm bằng cùng loại vật liệu kết dính nhiệt với vật liệu làm màng polypropylen thứ nhất.

Lá nhôm có thể được xếp bên dưới màng polypropylen thứ hai và có độ dày trong khoảng từ 0,012 mm đến 0,1 mm, lá nhôm phát nhiệt nhờ hiện tượng gia nhiệt cảm ứng tần số cao và về cơ bản cách ly phần bên trong hộp đựng với bên ngoài để bảo vệ đồ chứa trong hộp đựng.

Lớp keo hàn nhiệt có thể được bố trí bên dưới lá nhôm và được làm bằng polypropylen kết dính nhiệt để kết dính nhiệt với hộp đựng, lớp keo hàn nhiệt có khả năng chịu nhiệt độ cao ở 130°C hoặc cao hơn và có độ dày trong khoảng từ 0,02 mm đến 0,08 mm.

Lớp keo hàn nhiệt có thể được làm bằng một trong các vật liệu được lựa chọn từ polyetylen, polyetylen terephthalat, ionomer và etylen vinyl axetat.

Dải cắt dẫn hướng mở hình khuyên có thể được tạo ra trong lớp trên và được tạo kết cấu sao cho khi kéo tai giật mở, lớp trên và lớp dưới mở dọc theo bề mặt chu vi bên trong của miệng hộp đựng theo dạng đường tròn.

Đường cắt mở có thể được tạo ra trong lớp trên dọc theo dải cắt dẫn hướng mở.

Dải kết dính hàn nhiệt hình khuyên có thể được tạo ra trong lớp trên phía ngoài đường cắt mở, dải kết dính hàn nhiệt hình khuyên tiếp xúc chặt với mép của miệng hộp đựng và kết dính nhiệt với mép.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Như được mô tả ở trên, màng niêm phong dùng cho hộp đựng theo sáng chế gồm có lá nhôm và có cấu tạo để bịt kín miệng của hộp đựng với độ bền cao sao cho đồ chứa trong hộp đựng có thể được bảo vệ an toàn.

Ngoài ra, màng niêm phong theo sáng chế có tai giật mở, đường cắt dẫn hướng mở, đường cắt mở và dải cắt dẫn hướng mở, sao cho có thể dễ dàng mở miệng của hộp đựng.

Hơn nữa, màng niêm phong theo sáng chế không những có hiệu quả niêm phong ban đầu trước khi mở hộp đựng mà còn có hiệu quả niêm phong thứ cấp nhờ một phần của màng niêm phong được giữ lại trên mép của miệng hộp đựng ở dạng hình khuyên sau khi đã mở hộp đựng, và khi nắp được đẩy lại hộp đựng, sự tiếp xúc chặt giữa hộp

đựng và nắp có thể được đảm bảo nhờ hiệu quả hấp thu va chạm và đàn hồi của màng niêm phong, nhờ đó đồ chứa trong hộp đựng được ngăn không bị rò rỉ một cách hiệu quả.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các mục đích đặc điểm và thuận lợi nêu trên và khác nữa theo sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn thông qua phần mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1A và Fig.1B là các hình vẽ thể hiện các ví dụ về màng niêm phong nhiệt thông thường có tai giật mở;

Fig.2A và Fig.2B là các hình phối cảnh minh họa hộp chứa được trang bị màng niêm phong theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ minh họa việc kéo tai giật mở của màng niêm phong theo sáng chế để mở miệng của hộp đựng;

Fig.4 là hình vẽ minh họa quá trình tạo hình màng niêm phong theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ minh họa kết cấu lớp trên của màng niêm phong theo sáng chế; và

Fig.6A đến Fig.6H là các hình vẽ thể hiện quá trình gắn màng niêm phong theo sáng chế vào hộp đựng.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Fig.3 minh họa việc kéo tai giật mở 102 của màng niêm phong 100 theo sáng chế để mở miệng của hộp đựng 200.

Như được thể hiện trên Fig.3, nếu tai giật mở 102 bố trí tại mặt trên của màng niêm phong 100 được kéo lên trên, phần trung tâm 110 của màng niêm phong 100 tách khỏi hộp đựng 200 dọc theo dải dẫn hướng mở (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra quanh bề mặt chu vi bên trong miệng của hộp đựng 200.

Sau đây, phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa theo các hình vẽ kèm theo.

Các thuật ngữ và các từ ngữ được sử dụng trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ không bị giới hạn ở nghĩa từ điển hoặc nghĩa thông thường, mà phải được coi là các khái niệm được lựa chọn bởi tác giả như là các khái niệm tốt nhất để minh họa sáng chế, và phải được hiểu theo ý nghĩa và khái niệm phù hợp với phạm vi và nguyên lý của sáng

ché để giúp hiểu rõ nguyên lý kỹ thuật của sáng chế.

Sáng chế đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng được làm bằng vật liệu có độ bền kết dính nhiệt và khả năng chịu nhiệt cao, và được trang bị tai giật mở và đường cắt mở để dễ dàng mở miệng của hộp đựng, do đó chứng tỏ được khả năng chịu nhiệt tốt hơn và thực hiện việc mở dễ dàng.

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất màng niêm phong dùng cho hộp đựng được tạo kết cấu sao cho ngay cả sau khi đã mở miệng của hộp đựng bằng tai giật mở, một phần của màng niêm phong vẫn được giữ lại trên mép của miệng hộp đựng để đảm bảo tiếp xúc chặt giữa hộp đựng và nắp hộp khi hộp đựng được đóng lại.

Fig.2A và Fig.2B là các hình phối cảnh thể hiện hộp đựng 200 được trang bị màng niêm phong 100 dùng cho hộp đựng theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2A, miệng của hộp đựng 200 được bịt kín bằng màng niêm phong 100 theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2B, khi kéo tai giật mở 102, phần trung tâm 110 của màng niêm phong 100 được tách khỏi hộp đựng 200 sao cho miệng của hộp đựng 200 ở trạng thái mở. Khi đó, phần chu vi hình khuyên (dải kết dính hàn nhiệt 112) của màng niêm phong 100 ngoại trừ phần trung tâm 110 được giữ trên mép của miệng của hộp đựng 200.

Fig.3 minh họa việc kéo tai giật mở 102 của màng niêm phong 100 theo sáng chế để mở miệng của hộp đựng 200.

Như được thể hiện trên Fig.3, nếu tai giật mở 102 được trang bị trên mặt trên của màng niêm phong 100 được kéo lên trên, phần trung tâm 110 của màng niêm phong 100 tách khỏi hộp đựng 200 dọc theo dải dẫn hướng mở (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra quanh bề mặt chu vi bên trong của miệng của hộp đựng 200.

Fig.4 minh họa quá trình tạo hình màng niêm phong 100 theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.4, như sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, màng niêm phong 100 theo sáng chế được tạo ra bằng cách tạo hình lớp trên 300 với tai giật mở 102 và lớp dưới 400 có khả năng chịu nhiệt, và sau đó kết dính nhiệt lớp trên 300 với lớp dưới 400 để tạo ra một thể liên khối.

Lớp trên 300 có thể được làm bằng các vật liệu khác nhau như màng chất dẻo, vật

liệu bột xốp, v.v. Như được thể hiện trên Fig.4, lớp bề mặt 302 được bố trí ở lớp trên cùng và được tạo ra từ màng polyeste có độ dày trong khoảng từ 0,012 mm đến 0,025 mm và không có đặc tính kết dính nhiệt. Khi cần, các hoa văn khác nhau có thể được in trên lớp bề mặt 302.

Lớp màng chất nền giữa 304 được đặt bên dưới lớp bề mặt 302 và là màng hoặc tấm có độ dày trong khoảng từ 0,1 mm đến 2 mm, được làm bằng vật liệu bột xốp gốc polyolefin. Lớp màng chất nền giữa 304 được xếp bên dưới lớp bề mặt 302.

Khi nắp 210 được lắp với hộp đựng 200, khả năng tiếp xúc chặt giữa nắp 210 và hộp đựng 200 được tăng lên nhờ tính đàn hồi của lớp màng chất nền giữa 304. Hơn nữa, bởi vì lớp màng chất nền giữa 304 được tạo ra từ tấm xốp có độ dày thích hợp, có thể mang lại chức năng cách nhiệt để ngăn nhiệt phát sinh từ lá nhôm 404 của lớp dưới 400 bằng gia nhiệt cảm ứng tần số cao truyền đến lớp bề mặt 302. Do đó, nắp 210 có thể được ngăn không bị biến dạng bởi nhiệt phát sinh trong quá trình thực hiện kết dính nhiệt.

Màng mỏng polyeste 306 có độ dày trong khoảng từ 0,03 mm đến 0,2 mm được xếp bên dưới lớp màng chất nền giữa 304. Màng mỏng polyeste 306 thực hiện chức năng rất quan trọng. Cụ thể là, nhờ độ bền kéo cao của màng mỏng polyeste, mang lại cho toàn bộ lớp trên 300 có đủ độ bền kéo. Nhờ đó, khi màng niêm phong 100 đã bịt kín trên hộp đựng 200 được tháo rời khỏi hộp đựng 200 để mở miệng hộp đựng, tai gập mở 102 của lớp trên 300 có thể ngăn không bị đứt khỏi dải cắt mở hình tròn, và tai gập mở 102 được trang bị trên lớp trên 300 và phần trung tâm 110 của màng niêm phong 100 được bố trí bên trong đường cắt mở hình khuyên có thể dễ dàng cắt.

Màng mỏng polypropylen thứ nhất 308 có đặc tính liên kết dính nhiệt và có độ dày trong khoảng từ 0,02 mm đến 0,06 mm, được xếp bên dưới màng mỏng polyeste 306. Màng mỏng polypropylen thứ nhất 308 được kết dính nhiệt với màng mỏng polypropylen thứ hai 402 được đặt ở lớp trên cùng của lớp dưới 400 và được làm bằng cùng loại vật liệu kết dính nhiệt với màng mỏng polypropylen thứ nhất 308.

Như mô tả bên trên, trong lớp dưới 400 được hàn nhiệt trên hộp đựng 200, màng mỏng polypropylen thứ hai 402 có đặc tính kết dính nhiệt được bố trí ở lớp trên cùng, và lá nhôm 404 có độ dày thích hợp trong khoảng từ 0,012 mm đến 0,1 mm được xếp bên dưới màng mỏng polypropylen thứ hai 402. Lá nhôm 404 phát sinh nhiệt do gia

hiệu ứng tần số cao và thực hiện chức năng cách ly đáng kể bên trong hộp đựng 200 với bên ngoài.

Lớp keo hàn nhiệt 406 được gắn vào mặt dưới của lá nhôm 404 bằng cách phủ hoặc xếp. Trong trường hợp hộp đựng 200 làm bằng polypropylen thích hợp để tiết kiệm, lớp keo hàn nhiệt 406 được tạo ra từ màng polypropylen có đặc tính kết dính nhiệt và có độ dày thích hợp trong khoảng từ 0,03 mm đến 0,1 mm. Nếu hộp đựng 200 được làm từ vật liệu khác chẳng hạn như thủy tinh, polyetylen hoặc polyetylen terephthalat, lớp keo hàn nhiệt 406 được phủ bằng polyetylen, polyetylen terephthalat, ionomer hoặc màng hoặc nhựa (chất dẻo) etylen vinyl axetat có đặc tính kết dính nhiệt.

Nhờ kết cấu được đề cập ở trên, lớp trên 300 và lớp dưới 400 được kết dính nhiệt với nhau, nhờ đó tạo ra màng niêm phong 100. Trước khi lớp trên 300 kết dính nhiệt với lớp dưới 400, tai giật mở 102, đường cắt dẫn hướng mở 104, đường cắt mở 106 và dải cắt dẫn hướng mở 108 hình khuyên được tạo ra trong lớp trên 300.

Fig.5 minh họa kết cấu của lớp trên 300 của màng niêm phong 100 theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5, lớp trên 300 của màng niêm phong 100 theo sáng chế gồm có tai giật mở 102, đường cắt dẫn hướng mở 104, đường cắt mở 106, dải cắt dẫn hướng mở 108, đường cắt ngoài 114 và dải kết dính hàn nhiệt 112. Nghĩa là, sau khi tai giật mở 102, đường cắt dẫn hướng mở 104, đường cắt mở 106 và đường cắt ngoài 114 được tạo ra trong lớp trên 300 có cấu trúc như được thể hiện trên Fig.4, các phần không cần thiết được cắt khỏi lớp trên 300 sao cho tai giật mở 102, dải cắt dẫn hướng mở 108 và dải kết dính hàn nhiệt 112 được tạo ra trong lớp trên 300.

Lớp trên 300 trong đó có tai giật mở 102, đường cắt dẫn hướng mở 104, đường cắt mở 106, dải cắt dẫn hướng mở hình khuyên 108, dải kết dính hàn nhiệt 112, v.v., kết dính nhiệt với lớp dưới 400. Đường cắt dẫn hướng mở 104 là đường cắt được tạo ra giữa tai giật mở 102 và đường cắt mở 106. Thuật ngữ “đường cắt” là để đề cập đến đường được tạo trên lớp dưới 400 để bị rách khi kéo tai giật mở 102.

Tham chiếu trên Fig.5, chất kết dính nhiệt chỉ được bố trí trên dải cắt dẫn hướng mở 108 trừ tai giật mở 102 và trên dải kết dính hàn nhiệt 112 về cơ bản gắn dính với hộp đựng. Nhờ đó, chỉ có dải cắt dẫn hướng mở 108 hình khuyên và dải kết dính hàn nhiệt 112, lớp trên 300 và lớp dưới 400 kết dính nhiệt với nhau. Cuối cùng, thực hiện cắt hoặc đục lỗ theo đường cắt ngoài 114, đáp ứng các điều kiện tiêu chuẩn của hộp

đựng, nhờ đó hoàn thiện màng niêm phong 100.

Cách thức mở miệng của hộp đựng 200 sử dụng tai giật mở 102 là như sau.

Tham chiếu trên Fig.5, khi người sử dụng dùng tay cầm tai giật mở 102 không được hàn nhiệt với lớp dưới 400 và kéo lên trên, dải cắt dẫn hướng mở 108 hình khuyên được kéo lên phía trên và theo hướng chu vi dọc theo đường cắt mở 106 bắt đầu từ đường cắt dẫn hướng mở 104 ở trên lớp trên 300 đã được kết dính nhiệt với lớp dưới 400. Khi đó, lớp dưới 400 được tách khỏi hộp đựng theo cách xé rách hoặc cắt đứt dọc theo đường cắt mở 106 của lớp trên 300 đã được cắt trước đó. Kết quả là miệng của hộp đựng 200 có thể được mở ra.

Các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6H thể hiện quá trình gắn màng niêm phong 100 vào hộp đựng 200.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6D, màng niêm phong 100 theo sáng chế được đặt vào trong nắp 210.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.6E, nắp 210 được lắp với hộp đựng 200, và sau đó màng niêm phong 100 được dính và hàn kín trên miệng của hộp đựng 200 bằng cách gia nhiệt cảm ứng.

Để sử dụng đồ chứa trong hộp đựng 200, trước tiên người sử dụng cần tháo nắp 210 khỏi hộp đựng 200. Sau đó, người sử dụng cầm tai giật mở 102 và kéo lên trên, nhờ đó mở được miệng của hộp đựng 200.

Mặc dù phương án ưu tiên của sáng chế được mô tả ở trên cho mục đích minh họa, những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các thay đổi, bổ sung, cải biến mà không tách khỏi phạm vi và nguyên lý của sáng chế như được bộc lộ trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

**Khả năng ứng dụng công nghiệp**

Màng niêm phong theo sáng chế gồm có tai giật mở, đường cắt dẫn hướng mở, đường cắt mở và dải cắt dẫn hướng mở, do đó có thể dễ dàng mở miệng của hộp đựng.

Ngoài ra, màng niêm phong theo sáng chế không chỉ có tác dụng niêm phong ban đầu trước khi hộp đựng được mở mà còn có tác dụng niêm phong thứ cấp nhờ một phần của màng niêm phong được giữ lại trên mép của miệng của hộp đựng theo dạng hình khuyên sau khi hộp đựng đã được mở ra, và khi nắp được đẩy trở lại vào hộp đựng, sự

tiếp xúc chặt giữa hộp đựng và nắp có thể được đảm bảo nhờ hiệu quả hấp thu va chạm và đàn hồi của màng niêm phong, nhờ đó ngăn ngừa đồ chứa rò rỉ hiệu quả hơn.

Mô tả các số tham chiếu trên hình vẽ

|     |                        |     |                |
|-----|------------------------|-----|----------------|
| 100 | Màng niêm phong        | 102 | Tai giật mở    |
| 104 | Đường cắt dẫn hướng mở | 106 | Đường cắt mở   |
| 108 | Dải cắt dẫn hướng mở   | 110 | Phần trung tâm |
| 112 | Dải kết dính hàn nhiệt | 300 | Lớp trên       |
| 400 | Lớp dưới               | 200 | Hộp đựng       |
| 210 | Nắp                    |     |                |

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Màng niêm phong dùng cho hộp đựng có thể bịt kín miệng của hộp đựng bằng cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao, bao gồm:

lớp trên (300) có dải kết dính hàn nhiệt (112) hình khuyên tiếp xúc chặt với mép của miệng của hộp đựng và hàn nhiệt vào mép của miệng, dải cắt dẫn hướng mở (108) hình khuyên được bố trí dọc theo bề mặt chu vi bên trong của miệng của hộp đựng bên trong dải kết dính hàn nhiệt (112), và tai gạt mở (102) kéo dài từ dải cắt dẫn hướng mở (108); và có đường cắt mở (106); và

lớp dưới (400) có khả năng chịu nhiệt và được kết dính nhiệt với dải kết dính hàn nhiệt (112) và dải cắt dẫn hướng mở (108) của lớp trên (300),

trong đó khi kéo tai gạt mở (102), lớp dưới (400) mở ra cùng với lớp trên (300) có dải cắt dẫn hướng mở (108) dọc theo bề mặt chu vi bên trong của miệng của hộp đựng;

trong đó lớp trên (300) còn có đường cắt dẫn hướng mở (104) cắt ngang dải cắt dẫn hướng mở (108) tại vị trí tai gạt mở (102) mở rộng từ dải cắt dẫn hướng mở (108) sao cho khi kéo tai gạt mở (102), dải cắt dẫn hướng mở (108) tách khỏi đường cắt dẫn hướng mở (104), để lớp dưới (400) tách rời ở phía trong và phía ngoài đường cắt mở (106) dọc theo đường cắt mở (106) để mở miệng của hộp đựng, và dải kết dính hàn nhiệt (112) và lớp dưới (400) phía ngoài đường cắt mở (106) được giữ lại ở trên miệng của hộp đựng ngay cả sau khi miệng của hộp đựng được mở ra, vì vậy khi miệng của hộp đựng được đẩy bằng nắp, trạng thái tiếp xúc chặt giữa miệng của hộp đựng và nắp được duy trì hiệu quả.

2. Màng niêm phong theo điểm 1, trong đó lớp trên (300) có lớp màng chất nền giữa (304) được làm bằng màng xấp gốc polyolefin có khả năng đàn hồi.

3. Màng niêm phong theo điểm 2, trong đó lớp trên (300) còn có lớp bề mặt (302) làm bằng màng polyeste hoặc polypropylen không có đặc tính kết dính nhiệt, và được xếp lên trên lớp màng chất nền giữa (304).

4. Màng niêm phong theo điểm 3, trong đó lớp trên (300) còn có:

màng polyeste được xếp bên dưới lớp màng chất nền giữa (304), màng polyeste (306) có độ dày trong khoảng từ 0,015 mm đến 0,2 mm và được làm bằng vật liệu để tăng độ bền kéo cho lớp trên (300) sao cho khi kéo tai gạt mở (102), màng niêm phong

có thể mở dễ dàng mà không bị đứt tai giặt mở.

5. Màng niêm phong theo điểm 4, trong đó lớp trên (300) còn có:

màng polypropylen thứ nhất (308) có đặc tính kết dính nhiệt và được xếp bên dưới màng polyeste (306), màng polypropylen thứ nhất có độ dày trong khoảng từ 0,02 mm đến 0,06 mm và có thể kết dính nhiệt với lớp dưới (400).

6. Màng niêm phong theo điểm 5, trong đó lớp dưới (400) gồm có:

màng polypropylen thứ hai (402) kết dính nhiệt với màng polypropylen thứ nhất (308) được bố trí bên dưới lớp trên (300), màng polypropylen thứ hai làm bằng cùng loại vật liệu kết dính nhiệt với vật liệu làm màng polypropylen thứ nhất;

lá nhôm (404) được xếp bên dưới màng polypropylen thứ hai (402); và

lớp keo hàn nhiệt (406) được xếp với lá nhôm (404).

7. Màng niêm phong theo điểm 6, trong đó lá nhôm (404) được xếp bên dưới màng mỏng polypropylen thứ hai (402) và có độ dày trong khoảng từ 0,012 mm đến 0,1 mm, lá nhôm phát sinh nhiệt nhờ gia nhiệt cảm ứng tần số cao và có tác dụng cách ly đáng kể bên trong hộp đựng với bên ngoài hộp đựng để bảo vệ đồ chứa trong hộp đựng.

8. Màng niêm phong theo điểm 6, trong đó lớp keo hàn nhiệt (406) được xếp bên dưới lá nhôm (404) và được làm bằng polypropylen kết dính nhiệt để kết dính nhiệt với hộp đựng, lớp keo hàn nhiệt chịu được nhiệt độ 130°C hoặc cao hơn và có độ dày trong khoảng từ 0,02 mm đến 0,08 mm.

9. Màng niêm phong theo điểm 6, trong đó lớp keo hàn nhiệt (406) được làm bằng một trong các vật liệu lựa chọn từ polyetylen, polyetylen terephtalat, ionome và etylen vinyl axetat.



(a)



(b)

**FIG.1**

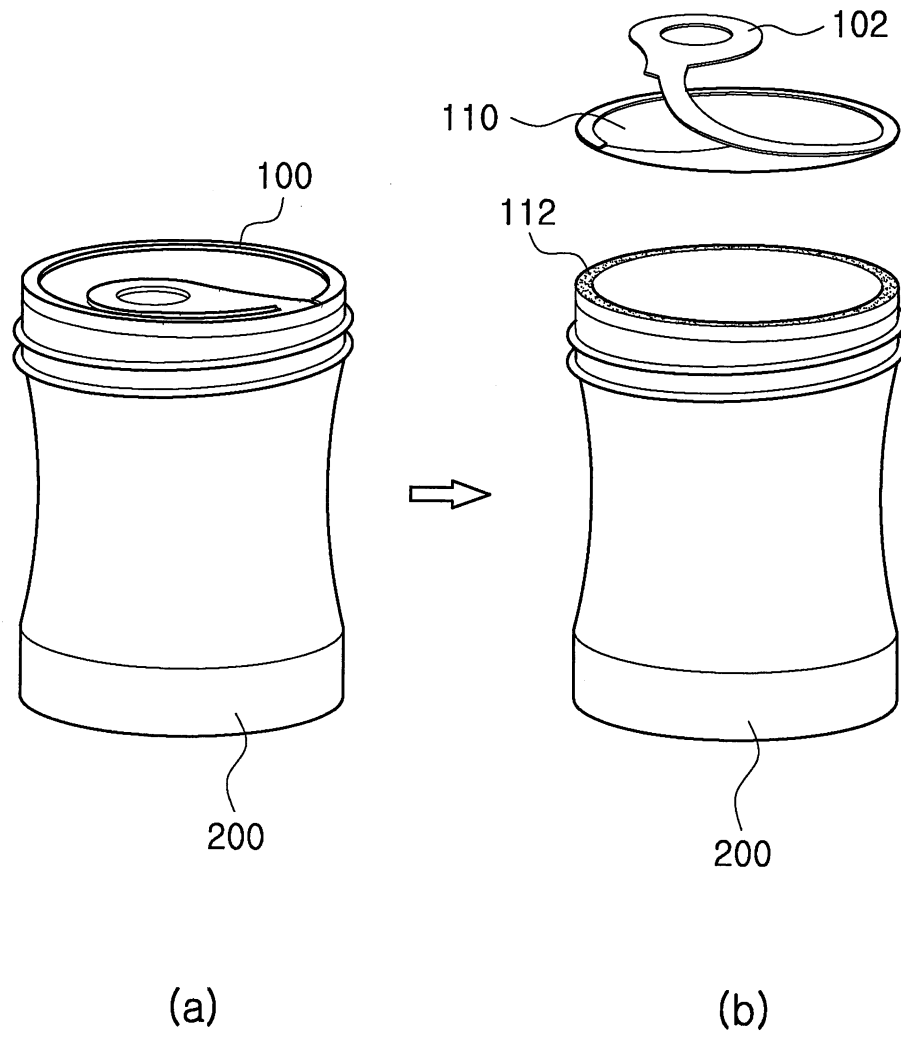


FIG. 2

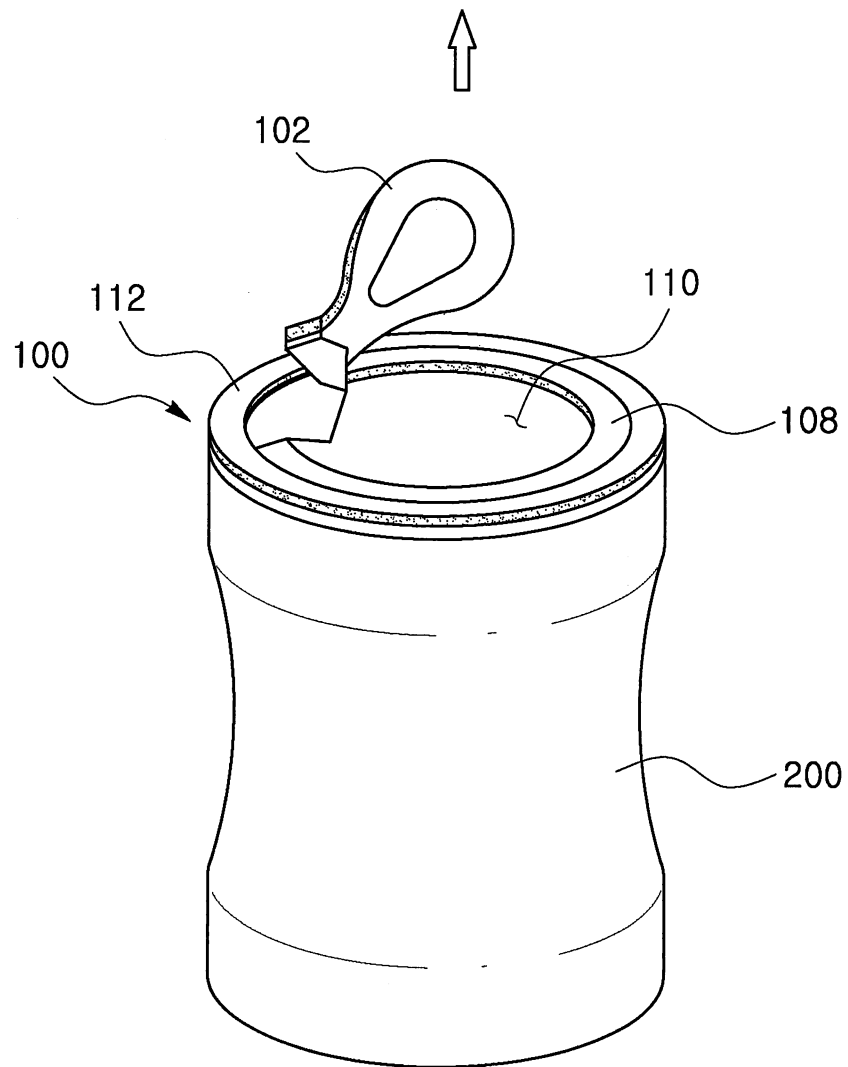


FIG.3

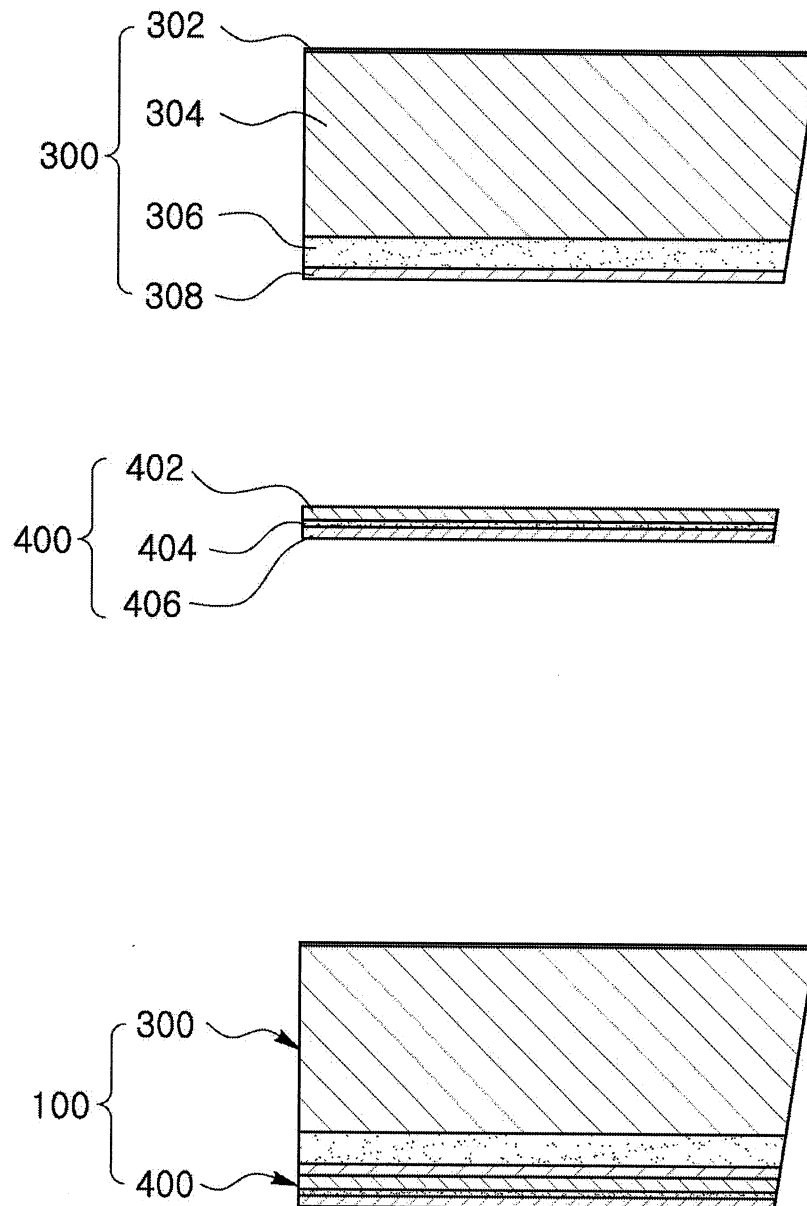
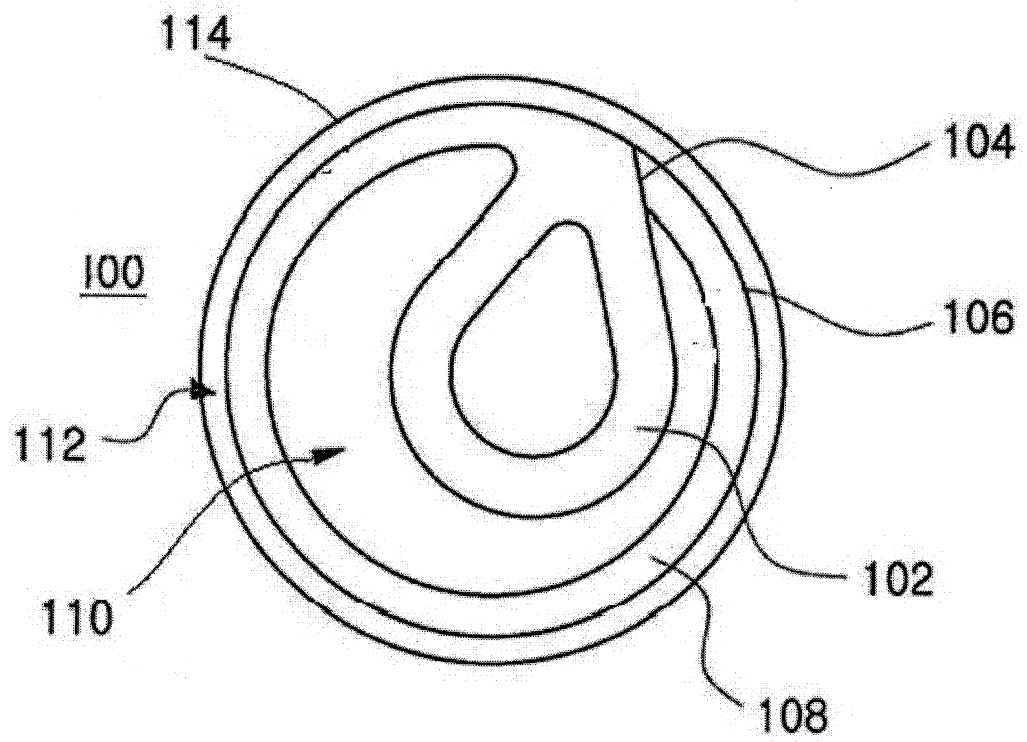
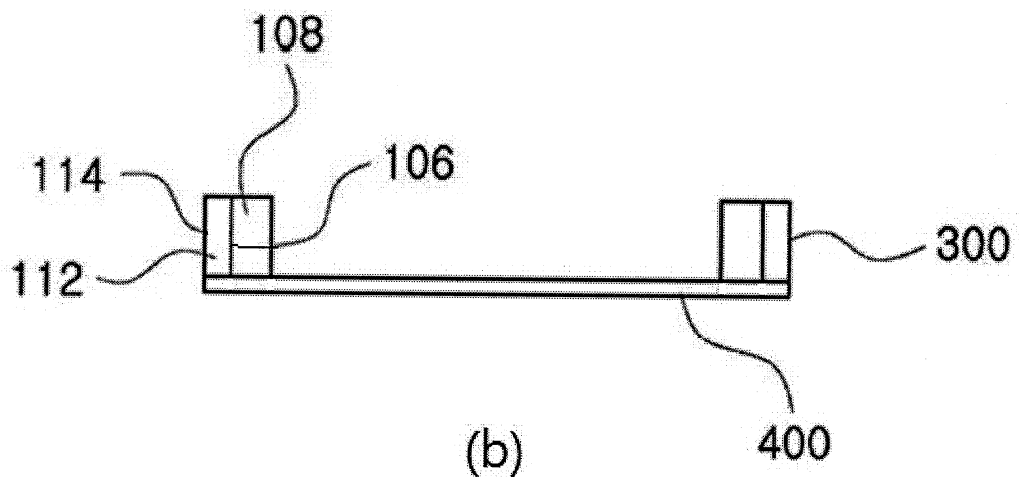


FIG. 4



(a)



(b)

FIG.5

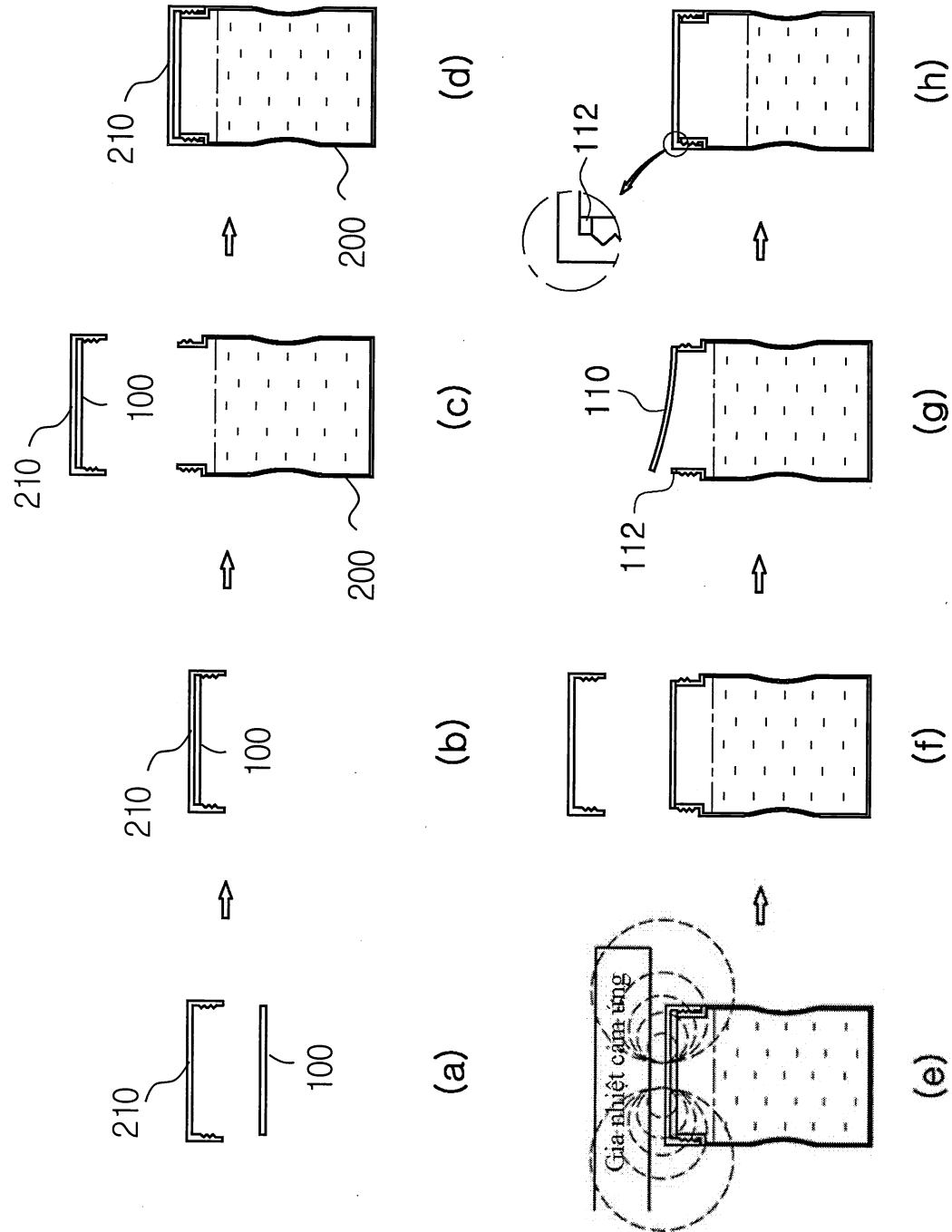


FIG.6