



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

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

(11)



1-0024806

(51)^{2016.01} **A62B 18/08**; G10K 13/00; G10K 11/18; (13) **B**
A62B 18/00

(21) 1-2015-03067

(22) 12/02/2014

(86) PCT/JP2014/053139 12/02/2014

(87) WO2014/126083A1 21/08/2014

(30) 2013-027642 15/02/2013 JP; 2014-019979 05/02/2014 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/11/2015 332A

(73) KOKEN LTD. (JP)

7, Yonban-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8459 Japan

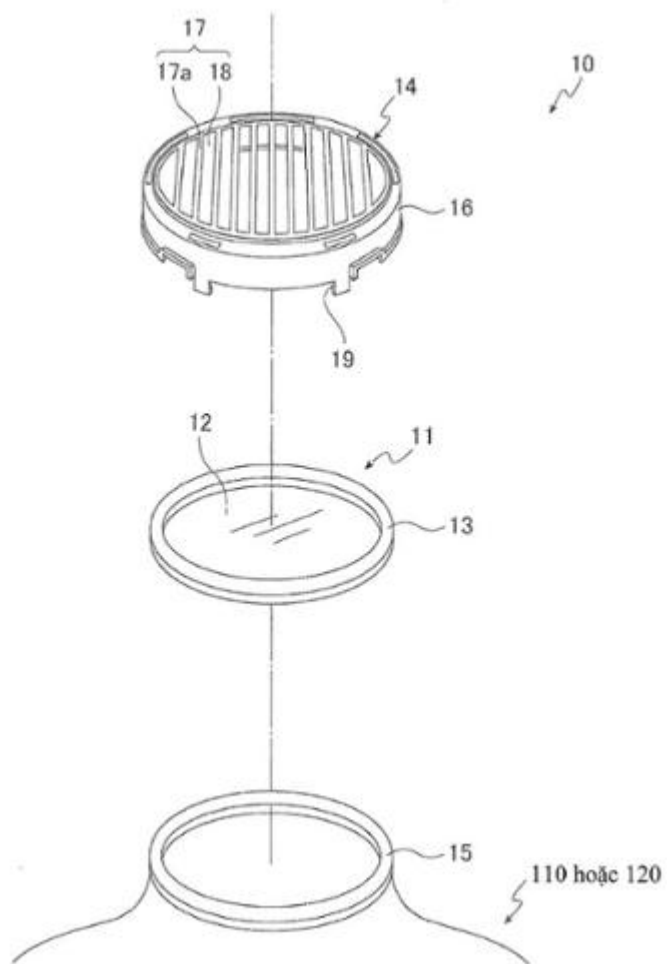
(72) KANNO, Ryo (JP); MATSUDA, Shoko (JP).

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

(54) BỘ PHẬN TRUYỀN ÂM THANH

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận truyền âm thanh có cấu trúc đơn giản mà có thể được sản xuất với chi phí thấp và có thể làm cho tiếng nói được phát ra bởi người mang có thể nghe rõ được từ bên ngoài.

Trong cụm truyền âm thanh mà truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang ra bên ngoài, phần thân bộ phận truyền âm thanh của cụm truyền âm thanh bao gồm: phần màng có khả năng truyền tiếng nói từ một trong ra bên còn lại; và phần giữ để giữ ít nhất một phần của phần màng, trong đó phần màng được tạo ra từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt, và phần màng được gia nhiệt để được co lại trong khi phần màng được giữ bởi phần giữ, do đó, việc giữ phần màng bởi phần giữ trong khi về cơ bản, toàn bộ bề mặt của phần màng này được làm căng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận truyền âm thanh dùng trong mặt nạ bảo hộ hoặc trang phục bảo hộ được sử dụng với mục đích đảm bảo sự hô hấp của người mang khỏi các vật chất và các điều kiện độc hại tới cơ thể người.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để đảm bảo sự hô hấp của người vận hành mà thao tác trong các vật chất và các điều kiện độc hại tới cơ thể người, có nhiều mặt nạ bảo hộ và trang phục bảo hộ thông thường. Do các mặt nạ bảo hộ và trang phục bảo hộ này làm cho người mang mặt nạ bảo hộ hoặc trang phục bảo hộ (sau đây được gọi là “người mang hoặc những người mang”) ở tình trạng trong đó miệng và mặt của người mang được che, và do đó tiếng nói được phát ra bởi những người mang trở nên khó khăn trong việc truyền ra ngoài; do đó, tiếng nói được phát ra bởi những người mang trở nên khó khăn trong việc được nghe rõ bởi những người khác. Để giải quyết tình trạng này, có cấu hình đã biết tạo ra các mặt nạ bảo hộ và các trang phục bảo hộ có các bộ phận truyền âm thanh để truyền rõ ràng tiếng nói được phát ra bởi những người mang ra bên ngoài (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1). Bộ phận truyền âm thanh theo tài liệu sáng chế 1 sử dụng màng âm thanh để truyền tiếng nói của người mang ra bên ngoài trong khi miệng và bộ phận tương tự của họ được che.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn sáng chế Nhật Bản chưa được thẩm định số 2002-219185

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Trong bộ phận truyền âm thanh, tốt hơn là đặt màng âm thanh trong tình trạng được làm căng với sức căng định trước để đảm bảo chất lượng truyền âm thanh ổn định. Vì lý do này, nên trong bộ phận truyền âm thanh theo tài liệu sáng

ché 1, nắp được bố trí với gờ hình vành bên trong và khoang chứa được bố trí với phần nhô lên để giữ màng âm thanh ở giữa, từ đó, tạo ra sức căng định trước cho màng âm thanh này. Tuy nhiên, theo sáng chế được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, để đạt được tình trạng nêu trên trong đó sức căng định trước được áp dụng, đòi hỏi một quy trình chính xác rất cao.

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của nó là đề xuất bộ phận truyền âm thanh có cấu trúc đơn giản mà có thể được sản xuất với chi phí thấp, và có thể làm cho tiếng nói được phát ra bởi người mang có thể nghe rõ được từ bên ngoài.

Giải pháp giải quyết vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bộ phận truyền âm thanh mà truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang ra bên ngoài, bộ phận truyền âm thanh này bao gồm: phần màng có khả năng truyền tiếng nói từ bên trong ra bên ngoài; và phần giữ để giữ ít nhất một phần của phần màng, trong đó phần màng được tạo ra từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt, và phần màng được gia nhiệt để được co lại trong khi phần màng được giữ bởi phần giữ, do đó, phần màng được giữ bởi phần giữ trong khi về cơ bản, toàn bộ bề mặt của phần màng được làm căng.

Theo một trong số các phương án ưu tiên của sáng chế, phần giữ được tạo ra dạng khung có hình dạng định trước và lỗ mở được tạo ra trên mặt bên trong của phần giữ được che bởi phần màng.

Theo sáng chế, tốt hơn là ít nhất một trong số nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của phần màng được điều chỉnh để điều chỉnh mức độ của sức căng được áp dụng cho phần màng tới trị số định trước.

Hiệu quả của sáng chế

Trong bộ phận truyền âm thanh theo sáng chế, bộ phận này được tạo cấu hình sao cho phần màng được tạo ra từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt, và phần màng này được gia nhiệt để được co lại trong khi phần màng này được giữ bởi phần giữ, do đó, phần màng được giữ bởi phần giữ trong khi về cơ bản, toàn bộ bề mặt của phần màng được làm căng. Do đó, phần màng trở nên bị co lại chỉ

bằng cách gia nhiệt phần màng này trong khi phần màng này đang được giữ bởi phần giữ. Không cần tạo ra phần giữ với hình dạng hoặc cấu hình phức tạp, hoặc không cần lắp các chi tiết của phần giữ với nhau bằng lực mạnh, phần màng có thể được giữ bởi phần giữ trong khi về cơ bản, toàn bộ bề mặt của phần màng này được làm căng bởi phần giữ, do đó ngăn chặn hoàn toàn sự tạo ra các đường gợn và độ võng của phần màng. Do đó, có thể tạo ra bộ phận truyền âm thanh có cấu trúc đơn giản mà có thể được sản xuất với chi phí thấp và có thể làm cho tiếng nói được phát ra bởi người mang có thể nghe rõ được từ bên ngoài.

Bộ phận truyền âm thanh được tạo cấu hình sao cho phần giữ được tạo ra là khung có hình dạng định trước, và lỗ mở được tạo ra trên mặt bên trong của phần giữ được che bởi phần màng. Với cấu hình này, phần màng được gia nhiệt để được co lại, do đó, tạo ra sức căng lên phần màng theo tất cả các hướng quanh chu vi của phần màng này. Do đó, có thể ngăn chặn chắc chắn hơn sự tạo ra các đường gợn và độ võng của phần màng, vì vậy làm cho tiếng nói được phát ra bởi người mang có thể nghe rõ hơn từ bên ngoài.

Mức độ của sức căng được áp dụng cho phần màng có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh ít nhất một trong số nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của phần màng tới trị số định trước, do đó điều chỉnh dễ dàng các đặc tính tần số của tiếng nói được truyền thông qua phần màng này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận được bao gồm trong cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.2A là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận của phần thân bộ phận truyền âm thanh trong cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.2B là hình vẽ phối cảnh thể hiện dưới dạng sơ lược tình trạng trong đó phần thân bộ phận truyền âm thanh được lắp trong cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ bên ngoài thể hiện dưới dạng sơ lược tình trạng trong đó

cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế được sử dụng trong mặt nạ bảo hộ.

Fig.4 là hình vẽ bên ngoài thể hiện dưới dạng sơ lược tình trạng trong đó cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế được sử dụng trong trang phục bảo hộ.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận được bao gồm trong dạng thứ nhất của cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận được bao gồm trong dạng thứ hai của cụm truyền âm thanh theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận được bao gồm trong phần thân bộ phận truyền âm thanh theo phương án 2 của sáng chế.

Fig.8A là hình vẽ phối cảnh các bộ phận tách rời thể hiện dưới dạng sơ lược các bộ phận được bao gồm trong phần thân bộ phận truyền âm thanh theo phương án 3 của sáng chế.

Fig.8B là hình vẽ phối cảnh thể hiện dưới dạng sơ lược tình trạng trong đó phần thân bộ phận truyền âm thanh được lắp trong cụm truyền âm thanh theo phương án 3 của sáng chế.

Fig.9 là sơ đồ mẫu thể hiện các bộ phận được bao gồm trong phần thân bộ phận truyền âm thanh theo phương án 4 của sáng chế.

Fig.10 là sơ đồ mẫu thể hiện các chi tiết được bao gồm trong phần thân bộ phận truyền âm thanh theo phương án 5 của sáng chế.

Fig.11 là bảng thể hiện mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh theo phương án 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án 1 của sáng chế

Phương án 1 của sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6.

Đầu tiên, giải thích về cấu hình của sáng chế, cụm truyền âm thanh 10 theo

phương án 1 được đề xuất cho mặt nạ bảo hộ 110 như được thể hiện trên Fig.3 hoặc trang phục bảo hộ 120 như được thể hiện trên Fig.4 để truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang 100 là người mà mang mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120 bên ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.1, cụm truyền âm thanh 10 theo phương án 1 bao gồm phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, phần nắp 14 và đế lắp 15.

Phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 theo phương án 1 bao gồm phần màng 12 và phần giữ 13.

Phần màng 12 được tạo ra từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt, như vật liệu polypropylen và polyste. Phần màng 12 được làm từ vật liệu nêu trên là phần màng dày và có khả năng truyền tiếng nói từ một bên sang bên còn lại. Tốt hơn là phần màng 12 được tạo ra có độ dày màng xấp xỉ từ 0,01 đến 0,2mm. Theo phương án 1 này, phần màng 12 được tạo ra có độ dày màng xấp xỉ 0,05mm. Phần màng 12 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng vật liệu bất kỳ với độ dày bất kỳ miễn là vật liệu có đặc tính co ngót được bởi nhiệt và có thể truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang 100 từ một bên (tức là, bên trong cụm truyền âm thanh 10) đến bên còn lại (tức là, bên ngoài cụm truyền âm thanh 10).

Toàn bộ hình dạng của phần màng 12 được tạo ra lớn hơn đường kính ngoài của phần giữ 13. Hình dạng của phần màng 12 có thể giống với hình dạng cạnh ngoài của phần giữ 13, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở hình dạng giống với hình dạng cạnh ngoài của phần giữ 13.

Phần giữ 13 được tạo ra từ nhựa có độ bền cao hoặc vật liệu tương tự. Phần giữ 13 được tạo ra theo dạng khung. Cụ thể là, phần giữ 13 được tạo ra theo dạng vòng tròn theo phương án 1 này.

Phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 được giữ giữa phần nắp 14 và đế lắp 15.

Phần nắp 14 được tạo ra bởi phần được làm từ nhựa có độ bền cao hoặc vật liệu tương tự. Phần thân 16 của phần nắp 14 được tạo ra về cơ bản là hình trụ. Phần thân 16 có đường kính trong lớn hơn một chút so với đường kính của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 sao cho phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 có thể được lắp trong phần thân 16.

Phần bảo vệ 17 được bố trí trên một mặt giới hạn của phần nắp 14. Phần bảo vệ 17 được tạo ra bằng cách bố trí nhiều chi tiết dạng thanh 17a cạnh nhau. Khe 18 được tạo ra giữa mỗi hai chi tiết dạng thanh 17a. Cấu hình nêu trên của phần bảo vệ 17 đạt được cả việc truyền âm thanh được ưu tiên và ngăn chặn việc làm hư hại phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 khỏi các mảnh vụn va chạm vào từ bên ngoài. Cấu hình bất kỳ (ví dụ, bố trí nghiêng các tấm cạnh nhau, tạo ra theo dạng lưới, hoặc có nhiều lỗ nhỏ) của phần bảo vệ 17 có thể được sử dụng miễn là đạt được cả việc truyền tiếng nói được ưu tiên và ngăn chặn việc làm hư hại phần thân bộ phận truyền âm thanh 11.

Các phần khóa 19 được làm nhô ra tại đầu cuối phía dưới của phần thân 16. Móc được uốn cong hướng vào trong được tạo ra tại mặt trước của mỗi phần khóa 19, và các móc này được chốt vào đế lắp 15 được mô tả sau đây.

Đế lắp 15 được bố trí trên mặt trước của mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120 được sử dụng tại phần được bố trí gần với phía trước miệng người mang 100. Đế lắp 15 được tạo ra từ nhựa có độ bền cao hoặc vật liệu tương tự với hình dạng về cơ bản là hình tròn. Đường kính ngoài của đế lắp 15 được tạo ra về cơ bản giống với đường kính ngoài của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11.

Đế lắp 15 có thể được ghép với mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120, có thể được tạo ra gắn liền với mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120, hoặc có thể được tạo ra để tháo rời được khỏi mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120. Toàn bộ cụm truyền âm thanh 10 có thể được ghép với mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120, hoặc có thể được tạo ra gắn liền với mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120. Cụ thể là, một phần hoặc toàn bộ cụm truyền âm thanh 10 có thể tháo rời được, hoặc được tạo ra gắn liền với mặt nạ bảo hộ 110 hoặc trang phục bảo hộ 120.

Mặt nạ bảo hộ 110 như được thể hiện trên Fig.3 là mặt nạ khí, mặt nạ phòng bụi, mặt nạ dùng trong hàng không, mặt nạ chống hơi độc, hoặc mặt nạ tương tự, và được sử dụng để bảo vệ sự hô hấp người vận hành khỏi bụi, vật chất độc hại nhỏ như amiăng, không khí bị ô nhiễm bởi khí độc, sol khí có hại, vi khuẩn, hoặc chất độc. Như được thể hiện trên Fig.3, cụm truyền âm thanh 10 theo phương án này được bố trí tại phần thân chính mặt nạ 111 của mặt nạ bảo hộ 110 tương ứng

với phía trước miệng người mang 100 khi người mang 100 mang mặt nạ. Phần thân chính mặt nạ 111 được tạo ra với bộ phận lọc 112 mà lọc bụi và các vật chất độc hại.

Về cơ bản, cấu trúc bất kỳ có thể được sử dụng cho mặt nạ bảo hộ 110. Ví dụ, bộ phận che mặt hoặc bộ phận tương tự của mặt nạ bảo hộ 110 có thể ở dạng nửa mặt được thể hiện trên Fig.3, dạng nguyên mặt, hoặc dạng tấm che mặt. Cơ chế hút khí của mặt nạ bảo hộ 110 có thể có kiểu được gọi là kiểu cấp khí bao gồm, ví dụ, mặt nạ tự chống hơi độc, không phải là kiểu lọc như được thể hiện trên Fig.3.

Trang phục bảo hộ 120 như được thể hiện trên Fig.4 có thể là, ví dụ, trang phục bảo hộ chống hóa chất, trang phục bảo hộ chống mảnh vụn va đập, trang phục bảo hộ cho việc bị ngã, trang phục bảo hộ cho công việc về điện, trang phục bảo hộ chống phóng xạ, trang phục bảo hộ chống cháy, trang phục bảo hộ cho việc diệt ong bắp cày, hoặc trang phục bảo hộ chống nổ. Fig.4 thể hiện trang phục bảo hộ 120 dạng trùm đầu phủ từ đầu đến vai người mang 100. Lưu ý rằng, các dạng khác của trang phục bảo hộ có thể cũng được sử dụng, như được mô tả sau đây.

Phần thân trang phục bảo hộ 121 của trang phục bảo hộ 120 được tạo ra bằng cách sử dụng vải được làm từ vật liệu chống lọt bụi hoặc các vật chất độc hại. Ô kính trong suốt 122 được tạo ra tại vị trí của phần thân trang phục bảo hộ 121 tương ứng với mắt người mang 100 khi người mang 100 mang trang phục bảo hộ. Lỗ mở ở giữa 123 được tạo ra trên trang phục bảo hộ 120, và để lắp 15 cũng như cụm truyền âm thanh 10 được bố trí tại lỗ mở ở giữa 123 này. Các lỗ mở bên cạnh 124 được tạo ra ở cả hai phần bên cạnh lỗ mở ở giữa 123 và bộ phận lọc 112 được bố trí tại mỗi lỗ mở bên cạnh 124. Cụm truyền âm thanh 10 và bộ phận lọc 112 được ghép với mặt nạ 125 được mang bởi người mang 100 bên trong phần thân trang phục bảo hộ 121. Cấu hình này đảm bảo cả sự hô hấp của người mang 100 là người mà mang trang phục bảo hộ 120 và việc truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang 100 ra bên ngoài.

Như được thể hiện trên Fig.4, cụm nghe 126 được bố trí để cho phép người mang 100 trong trang phục bảo hộ 120 nghe dễ dàng các âm thanh bên ngoài tại

phần thân trang phục bảo hộ 121 tương ứng với mỗi tai người mang 100 khi người mang 100 mặc trang phục bảo hộ. Cụm nghe 126 có thể được tạo cấu hình giống với cách tạo cấu hình cho cụm truyền âm thanh 10, từ đó có thể giảm giá thành của trang phục bảo hộ 120.

Về cơ bản, trang phục bảo hộ 120 có thể được tạo cấu hình theo cách bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4, ngoại trừ cấu hình phủ từ đầu đến vai người mang 100. Trang phục bảo hộ 120 có thể có dạng cả bộ quần áo mà phủ toàn bộ cơ thể người mang 100. Phần trang phục bảo hộ 120 tương ứng với mặt người mang 100 có thể được mở để lộ mặt (trong tình trạng đang mang mặt nạ 125) của người mang 100 ra bên ngoài. Có thể được tạo cấu hình mà cụm cấp khí (không được thể hiện) mà cấp khí sạch vào bên trong trang phục bảo hộ 120 được tạo ra để làm cho việc người mang 100 mang mặt nạ 125 bên trong trang phục bảo hộ 120 trở nên không cần thiết.

Tiếp theo, quy trình sản xuất phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 theo phương án này sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.2A, phần màng 12 được bố trí trên một mặt của phần giữ 13. Tại thời điểm này, một mặt của phần giữ 13 được phủ toàn bộ bởi phần màng 12. Trong tình trạng này, phần cạnh hình trụ của phần màng 12 của nó được bao quanh phần cạnh hình trụ 13a của phần giữ 13 tới mặt còn lại của nó. Cụ thể là, phần cạnh hình trụ của phần màng 12 được đưa vào tình trạng được bao quanh tới mặt phía dưới của phần giữ 13 như được thể hiện trên Fig.2A.

Trong tình trạng này, nếu phần màng 12 được gia nhiệt, thì phần màng 12 trở nên bị co lại do nhiệt. Tại thời điểm này, phần cạnh hình trụ của phần màng 12 (cụ thể là, phần được bao quanh tới mặt phía dưới của phần giữ 13) cũng trở nên bị co lại, do đó tạo ra lực căng để kéo phần giữ 13 về phía bên trong. Do đó, phần màng 12 phủ phần giữ 13 trong khi sức căng được duy trì, vì vậy giữ được phần màng 12 bởi phần giữ 13. Sức căng này duy trì phần của phần màng 12 được bố trí trên mặt trên của phần giữ 13 để phần màng trong tình trạng mà không có các đường gợn và độ võng. Thông qua việc xử lý nêu trên, phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 được hoàn thành.

Tiếp theo, quy trình sử dụng cụm truyền âm thanh 10 theo phương án này

sẽ được mô tả như sau đây.

Ví dụ, nếu cụm truyền âm thanh 10 được sử dụng trong mặt nạ bảo hộ 110, từ tình trạng như được thể hiện trên Fig.1, thì người mang 100 lắp phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 vào phần nắp 14. Người mang 100 lắp phần nắp 14 vào đế lắp 15 của mặt nạ bảo hộ 110 và khóa các móc của các phần khóa 19 vào đế lắp 15 để giữ phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 giữa phần nắp 14 và đế lắp 15. Theo cách này, cụm truyền âm thanh 10 được lắp vào mặt nạ bảo hộ 110.

Người mang 100 đặt mặt nạ bảo hộ 110 trên đó cụm truyền âm thanh 10 được lắp vào vị trí miệng, và đeo các dây đeo qua tai, vì vậy hoàn thành việc mang mặt nạ bảo hộ 110. Trong tình trạng này, người mang 100 có thể sử dụng mặt nạ bảo hộ 110.

Tương tự, trong trường hợp sử dụng cụm truyền âm thanh 10 trên trang phục bảo hộ 120, phần nắp 14 trong đó có lắp phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 được lắp vào đế lắp 15 của trang phục bảo hộ 120 và cụm truyền âm thanh 10 được lắp trên trang phục bảo hộ 120 và sau đó, người mang 100 mang trang phục bảo hộ 120.

Tiếp theo, mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh 10 theo phương án 1 sẽ được mô tả dựa trên Fig.11.

Các tác giả sáng chế tạo ra các phần giữ 13 với nhiều dạng khác nhau sử dụng nhiều nhiệt độ gia nhiệt và nhiều thời gian gia nhiệt. Các tác giả sáng chế đo các lượng truyền của tiếng nói trong khoảng tần số thấp (700 Hz trong trường hợp này) và khoảng tần số cao (3200 Hz trong trường hợp này) đối với mỗi phần giữ 13 này.

Trong trường hợp này, polypropylen có độ dày là 15 μ m được sử dụng làm phần màng 12. Trong mỗi phần màng 12, vùng đóng góp vào việc truyền tiếng nói được xác định là vùng hình tròn có đường kính 36mm. Sự đo đạc này được thực hiện sử dụng máy đo mức độ âm thanh nhóm 1 NL-52 do RION Co., Ltd. sản xuất làm thiết bị đo theo cách mà tiếng nói ở 70 [dB] được đo tại vị trí cách 1m từ nơi phát trong hai phút.

Fig.11 là bảng thể hiện một phần các kết quả đo. Như được thể hiện trên Fig.11, trong trường hợp nhiệt độ gia nhiệt là 140°C và thời gian gia nhiệt là 30

giây, sức căng được áp dụng cho phần màng 12 (tức là, áp suất màng trên Fig.11) là $18,5 \text{ [g/cm}^2\text{]}$, và hệ số truyền của tiếng nói trong toàn bộ dải tần số là $59,9 \text{ [dBA]}$. Hệ số truyền của tiếng nói ở 700 [Hz] là $37,5 \text{ [dBA]}$, và hệ số truyền của tiếng nói ở 3200 [Hz] là $5,6 \text{ [dBA]}$.

Trong khi đó, trong trường hợp nhiệt độ gia nhiệt là 160°C và thời gian gia nhiệt là 60 giây, sức căng được áp dụng cho phần màng 12 là $28,3 \text{ [g/cm}^2\text{]}$ và hệ số truyền của tiếng nói trong toàn bộ dải tần số là $57,7 \text{ [dBA]}$. Hệ số truyền của tiếng nói ở 700 [Hz] là $14,8 \text{ [dBA]}$, và hệ số truyền của tiếng nói ở 3200 [Hz] là $18,8 \text{ [dBA]}$.

Như được thể hiện trên Fig.11, trị số của sức căng của phần màng 12 có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt. Nhận thấy rằng nếu sức căng nhỏ hơn, thì hệ số truyền của tiếng nói trong dải tần số thấp hơn trở nên lớn hơn, và nếu sức căng lớn hơn, thì hệ số truyền của tiếng nói trong dải tần số cao hơn trở nên lớn hơn.

Dựa trên kết quả này, được xác nhận rằng người mang có giọng nói nhỏ hơn có thể truyền dễ dàng tiếng nói ra bên ngoài nếu sử dụng cụm truyền âm thanh 10 bao gồm phần màng 12 mà có sức căng nhỏ hơn và người mang có giọng nói lớn hơn có thể truyền dễ dàng tiếng nói ra bên ngoài nếu sử dụng cụm truyền âm thanh 10 bao gồm phần màng 12 mà có sức căng lớn hơn.

Theo cách này, theo phương án 1 này, có thể điều chỉnh trị số của sức căng của phần màng 12 bằng cách điều chỉnh nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt; do đó, tạo ra dễ dàng hơn cụm truyền âm thanh 10 có khả năng truyền dễ dàng tiếng nói ra bên ngoài bằng cách điều chỉnh trị số của sức căng của phần màng 12 để phù hợp với các đặc tính âm thanh (ví dụ, phù hợp với giới tính, độ tuổi, hoặc yếu tố tương tự).

Cũng có thể điều chỉnh trị số của sức căng của phần màng 12 bằng cách điều chỉnh chỉ một trong số nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt; vì vậy, có thể điều chỉnh các đặc tính tần số của phần màng 12.

Như được nêu trên, theo phương án 1 này, bộ phận truyền âm thanh được tạo cấu hình sao cho phần màng 12 của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 được tạo ra từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt, và phần màng 12 được gia nhiệt để

được co lại trong khi phần màng 12 được giữ bởi phần giữ 13, do đó, việc giữ phần màng 12 bởi phần giữ trong khi về cơ bản toàn bộ bề mặt của phần màng 12 được làm căng; do đó, phần màng 12 trở nên bị co lại chỉ bằng cách gia nhiệt phần màng 12 trong khi phần màng 12 được giữ bởi phần giữ 13. Không cần tạo ra phần giữ 13 với hình dạng hoặc cấu hình phức tạp, hoặc không cần lắp các chi tiết của phần giữ 13 với nhau bằng lực mạnh, phần màng 12 có thể được giữ bởi phần giữ 13 trong khi về cơ bản toàn bộ bề mặt của phần màng 12 được làm căng bởi phần giữ 13, do đó, ngăn chặn hoàn toàn sự tạo ra các đường gợn và độ võng của phần màng 12. Do đó, có thể tạo ra phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 và cụm truyền âm thanh 10 với cấu trúc đơn giản mà có thể được sản xuất với chi phí thấp và có thể làm cho tiếng nói được phát ra bởi người mang có thể nghe rõ được từ bên ngoài.

Theo phương án 1 này, bộ phận truyền âm thanh được tạo cấu hình sao cho phần giữ 13 được tạo ra là khung về cơ bản là hình tròn theo hình chiếu đứng hoặc hình dạng bất kỳ, lỗ mở được tạo ra trên mặt bên trong của phần giữ 13 được che bởi phần màng, và phần màng 12 được gia nhiệt để được co lại, do đó tạo ra sức căng của phần màng 12 theo tất cả các hướng quanh chu vi của phần màng 12. Do đó, có thể ngăn chặn chắc chắn hơn sự tạo ra các đường gợn và độ võng của phần màng 12.

Ngoài ra, theo phương án 1 này, mức độ của sức căng được áp dụng cho phần màng 12 có thể được điều chỉnh dễ dàng bằng cách điều chỉnh ít nhất một trong số nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của phần màng 12, do đó, có thể điều chỉnh dễ dàng các đặc tính tần số của tiếng nói được truyền thông qua phần màng này 12. Do đó, có thể tạo ra dễ dàng cụm truyền âm thanh 10 với chi phí thấp, mà có khả năng truyền dễ dàng tiếng nói ra bên ngoài bằng cách điều chỉnh sức căng của phần màng 12 để phù hợp với các đặc tính âm thanh với độ chính xác cao.

Trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4 theo phương án 1, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 của cụm truyền âm thanh 10, phần giữ 13 được minh họa với hình dạng về cơ bản là hình tròn theo hình chiếu đứng, nhưng phần giữ 13 không chỉ giới hạn ở hình dạng này và hình dạng bất kỳ có thể được sử dụng

miễn là phần giữ 13 được tạo ra theo dạng khung.

Ví dụ, như được thể hiện trên dạng thứ nhất trên Fig.5, phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, phần nắp 14, và đế lắp 15 của cụm truyền âm thanh 10 được tạo ra tương ứng về cơ bản là hình chữ nhật theo hình chiếu đứng và phần giữ 13 của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 cũng được tạo ra theo dạng vành về cơ bản là hình chữ nhật theo hình chiếu đứng. Trong trường hợp này, phần màng 12 cũng được tạo ra lớn hơn toàn bộ hình dạng của phần giữ 13. Tại thời điểm này, phần thân 16 của phần nắp 14 được tạo ra với các góc về cơ bản là vuông, và đế lắp 15 được tạo ra về cơ bản là hình chữ nhật theo hình chiếu bằng.

Như được thể hiện trên dạng thứ hai trên Fig.6, bộ phận truyền âm thanh cũng có thể được tạo cấu hình để tạo ra tương ứng cụm truyền âm thanh 10, phần nắp 14, và đế lắp 15 theo hình dạng bao gồm các mặt được uốn cong có hõm, như hình dạng được gọi là hình quả bầu (hình dạng được xác định bởi hai mặt được uốn cong nhô ra và hai mặt được uốn cong lõm vào) theo hình chiếu đứng.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, phần nắp 14, và đế lắp 15 có thể được tạo ra về cơ bản là hình đa giác bất kỳ ngoài hình chữ nhật theo hình chiếu đứng, như về cơ bản là hình ngũ giác và về cơ bản là hình lục giác chẳng hạn, hoặc có thể được tạo ra theo hình dạng bao gồm tổ hợp của các đường thẳng và mặt được uốn cong mà bao gồm một phần các phần về cơ bản là bị lõm. Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, ngoài phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, phần nắp 14 và đế lắp 15 có thể được tạo ra ở dạng vật thể rắn bất kỳ. Ví dụ, phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 có thể được tạo ra theo hình nón (hình nón lõm) hoặc theo hình vòm (hình bán cầu lõm), và phần nắp 14 và đế lắp 15 có thể được tạo ra tương ứng hình dạng lõm và hình dạng lồi tương ứng với các hình dạng của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11. Trong trường hợp này, ví dụ, có thể được xem xét rằng phần giữ 13 của phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 được tạo ra làm khung theo hình nón hoặc hình vòm, và phần màng 12 được lắp trên khung này, và được làm co lại bởi nhiệt, do đó, tạo ra phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 theo hình nón hoặc hình vòm. Thông qua cấu hình này, tính định hướng của tiếng nói được phát ra bởi người mang 100 được điều chỉnh dễ dàng.

Phần giữ 13 có thể được tạo ra theo hình dạng bất kỳ ngoài hình dạng khung miến là phần màng 12 có thể được làm căng trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng trong khi phần màng 12 được cố định chắc chắn. Ví dụ, phần giữ 13 có thể được tạo ra về cơ bản là hình U có tất cả các góc là các góc tù hoặc về cơ bản hình U có các góc bo tròn, hoặc có thể được tạo ra sao cho cặp chi tiết dạng thanh được bố trí về cơ bản là song song với nhau theo cách để giữ ít nhất một phần của phần màng 12 mà được bố trí trên mặt bên trong của phần giữ 13.

Thông qua cấu hình này, có thể linh hoạt tạo ra cụm truyền âm thanh 10 theo hình dạng thích hợp với các hình dạng hoặc các đặc điểm kỹ thuật của mặt nạ bảo hộ 110 và trang phục bảo hộ 120, tại cùng thời điểm, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, có thể ngăn chặn dễ dàng các đường gợn và độ võng trên phần màng 12. Điều này trở nên linh hoạt hơn trong việc lựa chọn các hình dạng tương ứng của cụm truyền âm thanh 10 và phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, do đó, dễ dàng hơn trong việc thiết kế mặt nạ bảo hộ 110 và trang phục bảo hộ 120.

Phương án 2 của sáng chế

Fig.7 thể hiện phương án 2 của sáng chế.

Theo phương án 2 này, phần thân bộ phận truyền âm thanh 21 được tạo ra thay cho phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 theo phương án 1. Phần thân bộ phận truyền âm thanh 21 bao gồm phần màng 22 và một cặp phần giữ 23a, 23b.

Phần màng 22 theo phương án 2 như được thể hiện trên Fig.7 được tạo ra về cơ bản là hình tròn theo hình chiếu đứng. Đường kính của phần màng 22 có thể giống với đường kính (đường kính ngoài) của mỗi phần giữ 23a, 23b, hoặc có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn đường kính của mỗi phần giữ 23a, 23b. Phần màng 22 có thể được tạo ra với hình dạng bất kỳ miễn là phần màng 22 không nhỏ hơn đường kính trong của mỗi phần giữ 23a, 23b.

Mỗi phần giữ 23a, 23b theo phương án 2 này được tạo ra theo dạng khung hình vòng tròn và giữ phần màng 22 ở giữa. Mỗi phần giữ 23a, 23b có thể có cùng đường kính, hoặc một trong số phần, ví dụ, phần giữ 23a có thể có đường kính lớn hơn đường kính của phần còn lại, ví dụ, phần giữ 23b.

Các bộ phận còn lại giống với các bộ phận ở phương án 1.

Theo phương án 2 này, trong quy trình sản xuất phần thân bộ phận truyền âm thanh 21 như được thể hiện trên Fig.7, phần màng 22 được bố trí giữa cặp phần giữ 23a, 23b. Phần màng 22 được giữ giữa cặp phần giữ 23a, 23b, và được cố định chắc chắn sử dụng phương pháp mong muốn, và sau đó, phần màng 22 được gia nhiệt để được làm căng sao cho phần màng 22 được giữ bởi các phần giữ 23a, 23b trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng. Nếu các phần giữ 23a, 23b có các đường kính khác nhau, phần cạnh hình trụ của phần giữ có đường kính lớn hơn, ví dụ, phần giữ 23a có thể bao quanh phần giữ có đường kính nhỏ hơn, ví dụ, phần giữ 23b với phần màng 22 được giữ giữa các phần giữ 23a, 23b, và trong tình trạng này, phần màng 22 có thể được giữ giữa các phần giữ 23a, 23b theo cách như trong phương án 1.

Mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh theo phương án 2 được đo và thu được các kết quả giống với các kết quả đo ở phương án 1 (xem Fig.11).

Như được nêu trên, theo phương án 2 này, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 21, phần màng 22 có thể được giữ giữa cặp phần giữ 23a, 23b để được cố định chắc chắn và chặt chẽ, do đó, ngăn chặn sự tách rời của phần màng 22 khỏi các phần giữ 23a, 23b cũng như tạo ra dễ dàng phần thân bộ phận truyền âm thanh 21 trong tình trạng trong đó phần màng 22 không có các đường gợn và độ võng.

Tương tự như phương án 1, mỗi phần giữ 23a, 23b có thể có hình dạng về cơ bản không phải là hình vòng tròn theo hình chiếu đứng.

Phương án 3 của sáng chế

Fig.8A và Fig.8A thể hiện phương án 3 của sáng chế.

Theo phương án 3 này, thay cho phần thân bộ phận truyền âm thanh 11 theo phương án 1 và phần thân bộ phận truyền âm thanh 21 theo phương án 2, phần thân bộ phận truyền âm thanh 31 được tạo ra. Phần thân bộ phận truyền âm thanh 31 bao gồm phần màng 32, và một cặp phần giữ 33a, 33b. Phần màng 32 có cùng cấu hình như cấu hình của phần màng 22 theo phương án 2.

Mỗi phần giữ 33a, 33b được tạo ra theo dạng khung hình vòng tròn tương tự với các phần giữ 23a, 23b theo phương án 2, và giữ phần màng 32 ở giữa. Tuy

nhiên, các phần giữ 33a, 33b khác với các phần giữ 23a, 23b theo phương án 2 trong đó phần gập 34b được tạo ra ở lân cận phần cạnh hình trụ của phần giữ 33b. Phần gập 34b được tạo ra để giữ theo kiểu bao phần cạnh ngoài của phần giữ 33a khi các phần giữ 33a, 33b được lắp vào nhau.

Các bộ phận còn lại giống với các bộ phận ở phương án 1.

Theo phương án 3 này, trong quy trình sản xuất phần thân bộ phận truyền âm thanh 31 như được thể hiện trên Fig.8A, phần màng 32 được bố trí giữa cặp phần giữ 33a, 33b. Như được thể hiện trên Fig.8B, phần màng 32 được giữ giữa cặp phần giữ 33a, 33b, và phần gập 34b được gập quanh mặt bên trong (theo hướng lên trên theo hình vẽ được thể hiện bởi các mũi tên trên Fig.8A) để được cố định chắc chắn (xem hình vẽ mở rộng trên Fig.8B). Trong tình trạng này, phần màng 32 được gia nhiệt để được làm căng sao cho phần màng 32 được giữ bởi các phần giữ 33a, 33b trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng.

Mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh theo phương án 3 được đo, và thu được các kết quả giống với các kết quả đo ở phương án 1 (xem Fig.11).

Như được nêu trên, theo phương án 3 này, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 31, phần màng 32 có thể được giữ giữa cặp phần giữ 33a, 33b, và phần gập 34b có thể được gập để được cố định chắc chắn và chặt chẽ, do đó, ngăn chặn chắc chắn hơn sự tách rời của phần màng 32 khỏi các phần giữ 33a, 33b cũng như tạo ra dễ dàng phần thân bộ phận truyền âm thanh 31 bao gồm phần màng 32 trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng.

Tương tự như phương án 1, mỗi phần giữ 33a, 33b có thể có hình dạng về cơ bản không phải là hình vòng tròn theo hình chiếu đứng.

Phương án 4 của sáng chế

Fig.9 thể hiện phương án 4 của sáng chế.

Theo phương án 4 này, thay cho các phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, 21, 31 theo các phương án từ 1 đến 3, phần thân bộ phận truyền âm thanh 41 được tạo ra. Phần thân bộ phận truyền âm thanh 41 bao gồm phần màng 42, và một cặp phần giữ 43a, 43b. Phần màng 42 có cùng cấu trúc hình như cấu trúc của phần màng 22 theo phương án 2.

Mỗi phần giữ 43a, 43b được tạo ra theo dạng khung hình vòng tròn tương tự với các phần giữ 23a, 23b theo phương án 2, và giữ phần màng 42 ở giữa. Tuy nhiên, phần giữ 43b khác với phần giữ 23b theo phương án 2 trong đó phần nhô lên để dập 44 được tạo ra trên mặt bên trong (mặt phía trên trên Fig.9) của phần giữ 43b.

Các bộ phận còn lại giống với các bộ phận ở phương án 1.

Theo phương án 4 này, trong quy trình sản xuất phần thân bộ phận truyền âm thanh 41 như được thể hiện trên Fig.9, phần màng 42 được bố trí giữa cặp phần giữ 43a, 43b. Phần màng 42 được giữ giữa cặp phần giữ 43a, 43b (xem tình trạng “trước khi dập” trong hình vẽ mở rộng trên Fig.9). Trong tình trạng này, các lân cận của các phần cạnh hình trụ của các phần giữ 43a, 43b được dập với phần màng 42 được giữ ở giữa, do đó phần cạnh hình trụ của phần giữ 43a bao quanh phần cạnh hình trụ của phần màng 42 và phần cạnh hình trụ của phần giữ 43b để được cố định chắc chắn (xem tình trạng “sau khi dập” trong hình vẽ mở rộng trên Fig.9). Trong tình trạng này, phần màng 42 được đặt trong tình trạng được làm căng ở một mức độ nhất định. Trong tình trạng này, phần màng 42 được gia nhiệt để được làm căng để phần màng 42 được giữ trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng bởi các phần giữ 43a, 43b.

Mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh theo phương án 4 được đo và thu được các kết quả giống với các kết quả đo ở phương án 1 (xem Fig.11).

Như được nêu trên, theo phương án 4 này, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 41, sức căng được áp dụng cho phần màng 42 tại phần nhô lên để dập 44 ở một mức độ nhất định bằng cách dập cặp phần giữ 43a, 43b với phần màng 42, và trong tình trạng này, phần màng 42 được gia nhiệt để được co lại, do đó, ngăn chặn chắc chắn hơn sự tạo ra các đường gợn và độ võng trên phần màng 42. Do phần màng 42 có thể được giữ bởi các phần giữ 43a, 43b để được cố định chắc chắn và chặt chẽ, có thể ngăn chặn chắc chắn hơn sự tách rời của phần màng 42 khỏi các phần giữ 43a, 43b, và tạo ra dễ dàng phần thân bộ phận truyền âm thanh 41 bao gồm phần màng 42 trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng.

Tương tự như phương án 1, mỗi phần giữ 43a, 43b có thể có hình dạng về

cơ bản không phải là hình vòng tròn theo hình chiếu đứng.

Phương án 5 của sáng chế

Fig.10 thể hiện phương án 5 của sáng chế.

Theo phương án 5 này, thay cho các phần thân bộ phận truyền âm thanh 11, 21, 31, 41 theo các phương án từ 1 đến 4, phần thân bộ phận truyền âm thanh 51 được tạo ra. Phần thân bộ phận truyền âm thanh 51 bao gồm phần màng 52, và một cặp phần giữ 53a, 53b. Phần màng 52 có cùng cấu hình như cấu hình của phần màng 22 theo phương án 2.

Mỗi phần giữ 53a, 53b được tạo ra theo dạng khung hình vòng tròn tương tự với các phần giữ 23a, 23b theo phương án 2, và giữ phần màng 52 ở giữa. Tuy nhiên, các phần giữ 53a, 53b khác với các phần giữ 23a, 23b theo phương án 2 trong đó lần lượt phần nhô lên để ghép 54a được bố trí trên mặt bên trong (mặt phía dưới trên Fig.10) của phần giữ 53a và rãnh ghép 54b được bố trí trên mặt bên trong (mặt phía trên trên Fig.10) của phần giữ 53b. Phần nhô lên để ghép 54a và rãnh ghép 54b được tạo ra tại các vị trí tương ứng để ghép chồng lên nhau khi các phần giữ 53a, 53b được ghép vào nhau.

Các bộ phận còn lại giống với các bộ phận ở phương án 1.

Theo phương án 5 này, trong quy trình sản xuất phần thân bộ phận truyền âm thanh 51 như được thể hiện trên Fig.10, phần màng 52 được bố trí giữa cặp phần giữ 53a, 53b. Phần màng 52 được giữ giữa cặp phần giữ 53a, 53b. Tại thời điểm này, phần nhô lên để ghép 54a của phần giữ 53a được ghép với rãnh ghép 54b theo cách để được cố định chắc chắn với nhau với phần màng 52 được giữ ở giữa. Trong tình trạng này, phần màng 52 được gia nhiệt để được làm căng để phần màng 52 được giữ trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng bởi các phần giữ 53a, 53b.

Mối quan hệ giữa điều kiện gia nhiệt và các đặc tính tần số của cụm truyền âm thanh theo phương án 5 được đo, và thu được các kết quả giống với các kết quả đo ở phương án 1 (xem Fig.11).

Như được nêu trên, theo phương án 5 này, trong phần thân bộ phận truyền âm thanh 51, do phần nhô lên để ghép 54a và rãnh ghép 54b của cặp phần giữ 53a, 53b được ghép với nhau để giữ phần màng 52 ở giữa, do đó cố định chắc

chấn và chặt chẽ phần màng 52, có thể ngăn chặn chắc chắn hơn sự tách rời của phần màng 52 khỏi các phần giữ 53a, 53b cũng như tạo ra dễ dàng phần thân bộ phận truyền âm thanh 51 bao gồm phần màng 52 trong tình trạng không có các đường gợn và độ võng.

Tương tự như phương án 1, mỗi phần giữ 53a, 53b có thể có hình dạng không phải, về cơ bản, là hình vòng tròn theo hình chiếu đứng.

Theo các phương án nêu trên, được tạo cấu hình sao cho phần màng 12 được lắp trong phần giữ 13, các phần màng 22, 32, 42, 52 lần lượt được giữ bởi các phần giữ 23a và 23b, 33a và 33b, 43a và 43b, và 53a và 53b, và sau đó, các phần màng 12, 22, 32, 42, 52 lần lượt được gia nhiệt để được co lại. Ngoài cấu hình này, có thể được tạo cấu hình sao cho mỗi phần màng 12 và phần giữ 13, phần màng 22 và các phần giữ 23a, 23b, phần màng 32 và các phần giữ 33a, 33b, phần màng 42 và các phần giữ 43a, 43b, và phần màng 52 và các phần giữ 53a, 53b được tạo ra từ vật liệu nhựa dẻo nhiệt như polypropylen, phần màng 12 và phần giữ 13, phần màng 22 và các phần giữ 23a, 23b, phần màng 32 và các phần giữ 33a, 33b, phần màng 42 và các phần giữ 43a, 43b, và phần màng 52 và các phần giữ 53a, 53b lần lượt được nối chắc chắn bởi việc xử lý hàn hoặc việc xử lý tương tự, và sau đó, mỗi phần màng 12, 22, 32, 42, 52 được gia nhiệt để được co lại. Thông qua cấu hình này, có thể lần lượt kết nối chắc chắn phần màng 12 và phần giữ 13, phần màng 22 và các phần giữ 23a, 23b, phần màng 32 và các phần giữ 33a, 33b, phần màng 42 và các phần giữ 43a, 43b, và phần màng 52 và các phần giữ 53a, 53b, và cũng có thể loại bỏ chắc chắn hơn các đường gợn và độ võng của mỗi phần màng 12, 22, 32, 42, 52.

Mỗi phương án nêu trên là ví dụ minh họa của sáng chế, và điều đó có nghĩa rằng sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án nêu trên.

Danh mục số chỉ dẫn

10 Cụm truyền âm thanh

11, 21, 31, 41, 51 Phần thân bộ phận truyền âm thanh

12, 22, 32, 42, 52 Phần màng

13, 23a, 23b, 33a, 33b, 43a, 43b, 53a, 53b Phần giữ

100 Người mang

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận truyền âm thanh được sử dụng trong cụm truyền âm thanh của phần tử bảo vệ mà bảo vệ sự hô hấp của người mang khỏi không khí bị ô nhiễm, phần tử bảo vệ này bao gồm: phần thân chính để che ít nhất phần trước miệng người mang; cơ cấu hút khí để cấp khí sạch vào trong phần thân chính; và cụm truyền âm thanh được bố trí bên trong phần thân chính để truyền tiếng nói được phát ra bởi người mang ra bên ngoài,

bộ phận truyền âm thanh này bao gồm:

phần giữ được tạo ra là khung có hình dạng định trước; và

phần màng che toàn bộ lỗ mở được tạo ra trên mặt bên trong của phần giữ, phần màng này được làm từ vật liệu co ngót được bởi nhiệt mà qua đó tiếng nói có thể truyền được,

trong đó phần màng được làm co lại bởi nhiệt trong khi phần giữ được che bởi phần màng, và trạng thái căng được áp dụng về cơ bản là cho toàn bộ bề mặt của phần màng để từ đó loại bỏ các đường gợn và độ võng, và

phần màng được giữ bởi phần khung theo cách để duy trì trạng thái căng.

2. Bộ phận truyền âm thanh theo điểm 1, trong đó:

toàn bộ một mặt của phần giữ được che bởi phần màng,

phần cạnh hình trụ của phần màng được bọc bao quanh dưới mặt còn lại của phần giữ, và

sau đó, phần màng được gia nhiệt để được làm co lại bởi nhiệt ở trạng thái trong đó không có sức căng nào được tác dụng lên đó, do đó, phần màng được giữ bởi phần giữ trong khi sức căng được duy trì.

3. Bộ phận truyền âm thanh theo điểm 1, trong đó:

phần cạnh hình trụ của phần màng được cố định chắc chắn vào phần giữ trong khi không có sức căng nào được áp dụng cho phần màng,

và sau đó, phần màng được gia nhiệt để được co lại bởi nhiệt để giữ phần màng bởi phần giữ trong khi sức căng được duy trì.

4. Bộ phận truyền âm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

ít nhất một trong số nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của phần màng được điều chỉnh để điều chỉnh sức căng được áp dụng cho phần màng tới trị số định trước.

5. Bộ phận truyền âm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

lỗ mở của phần giữ có hình dạng được xác định bởi hai mặt được uốn cong nhô ra và hai mặt được uốn cong lõm vào theo hình chiếu bằng.

6. Bộ phận truyền âm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

lỗ mở của phần giữ có hình đa giác không phải là hình chữ nhật theo hình chiếu bằng.

FIG.1

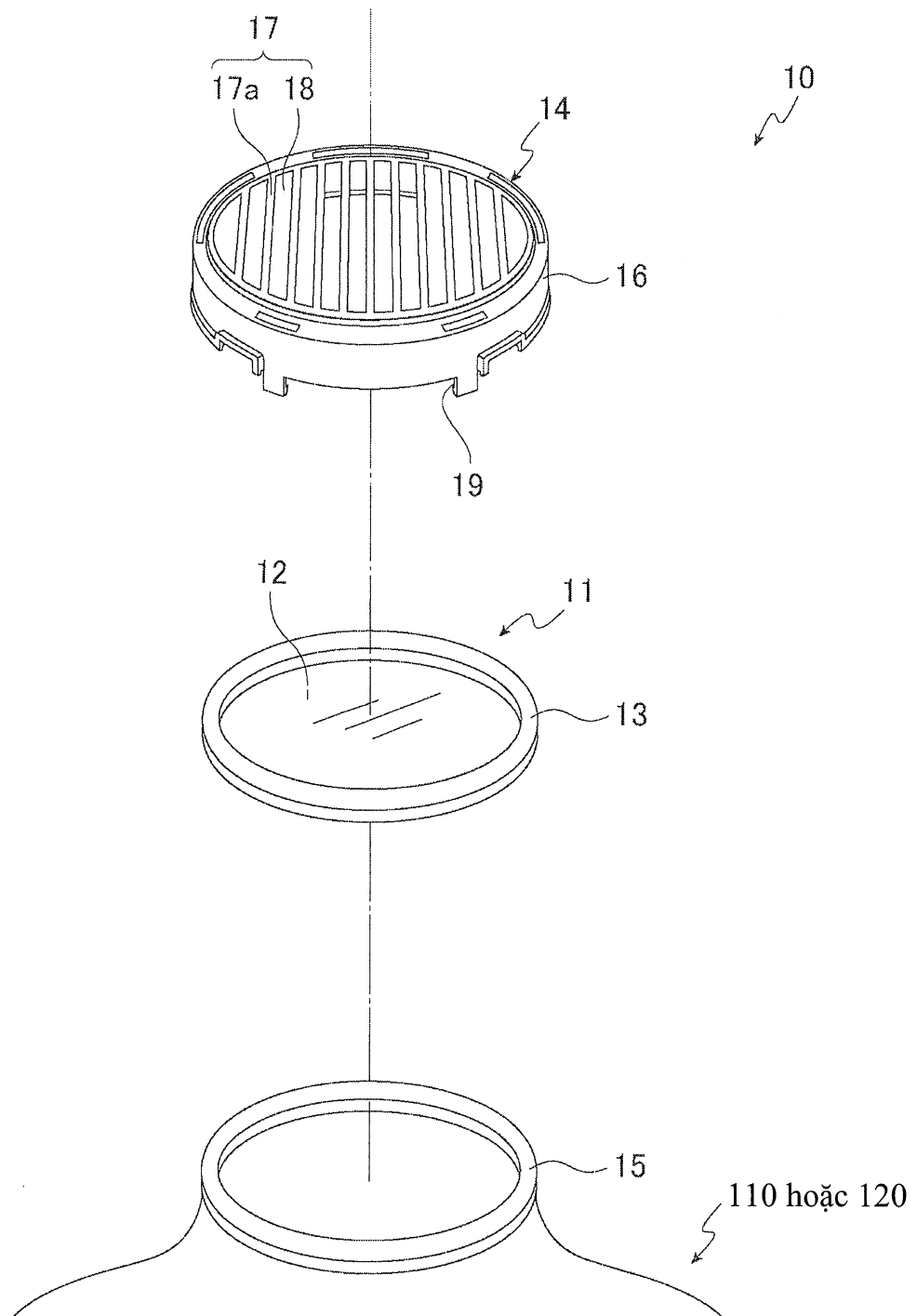


FIG.2A

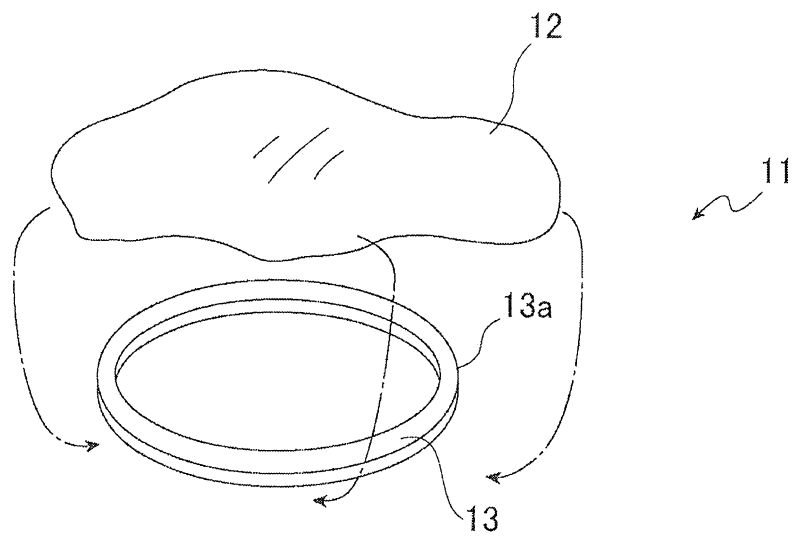


FIG.2B

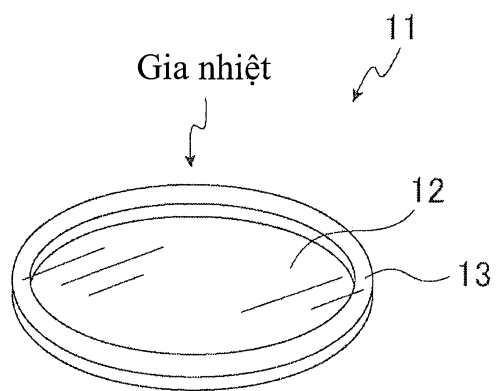


FIG.3

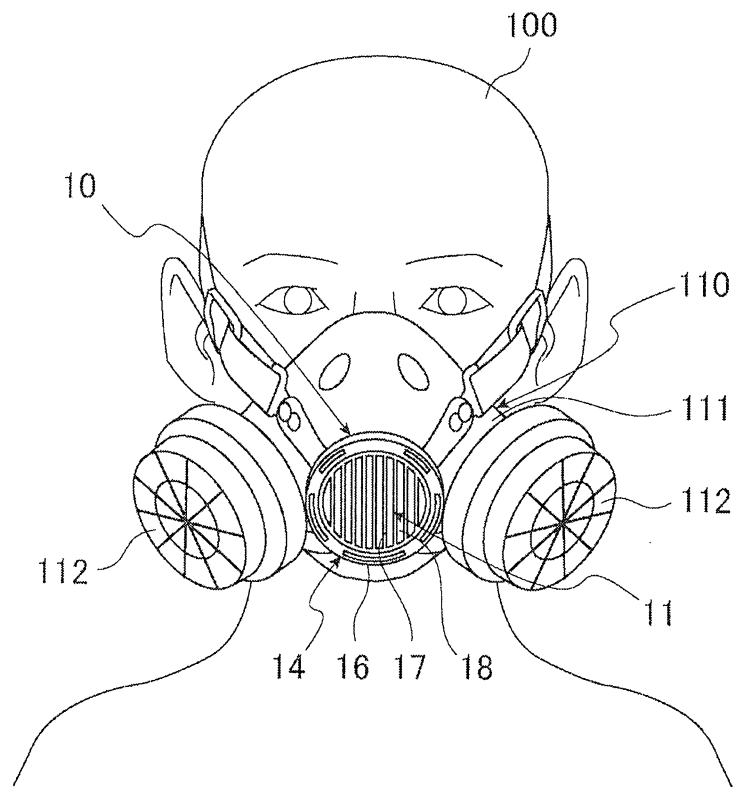


FIG.4

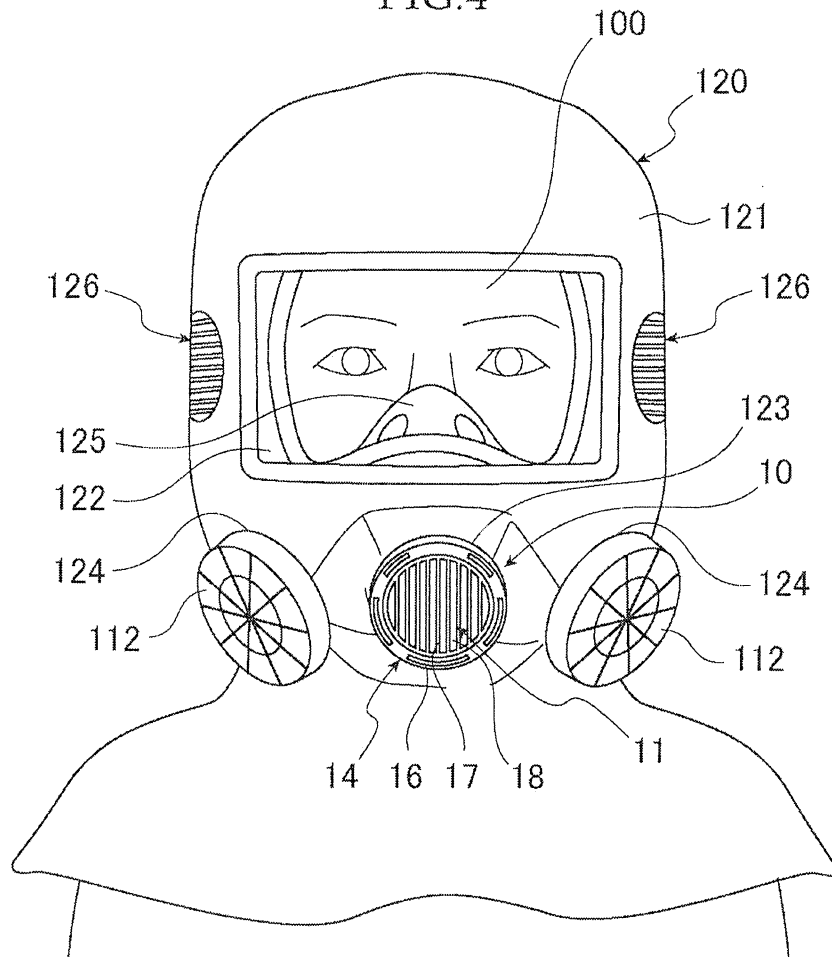


FIG.5

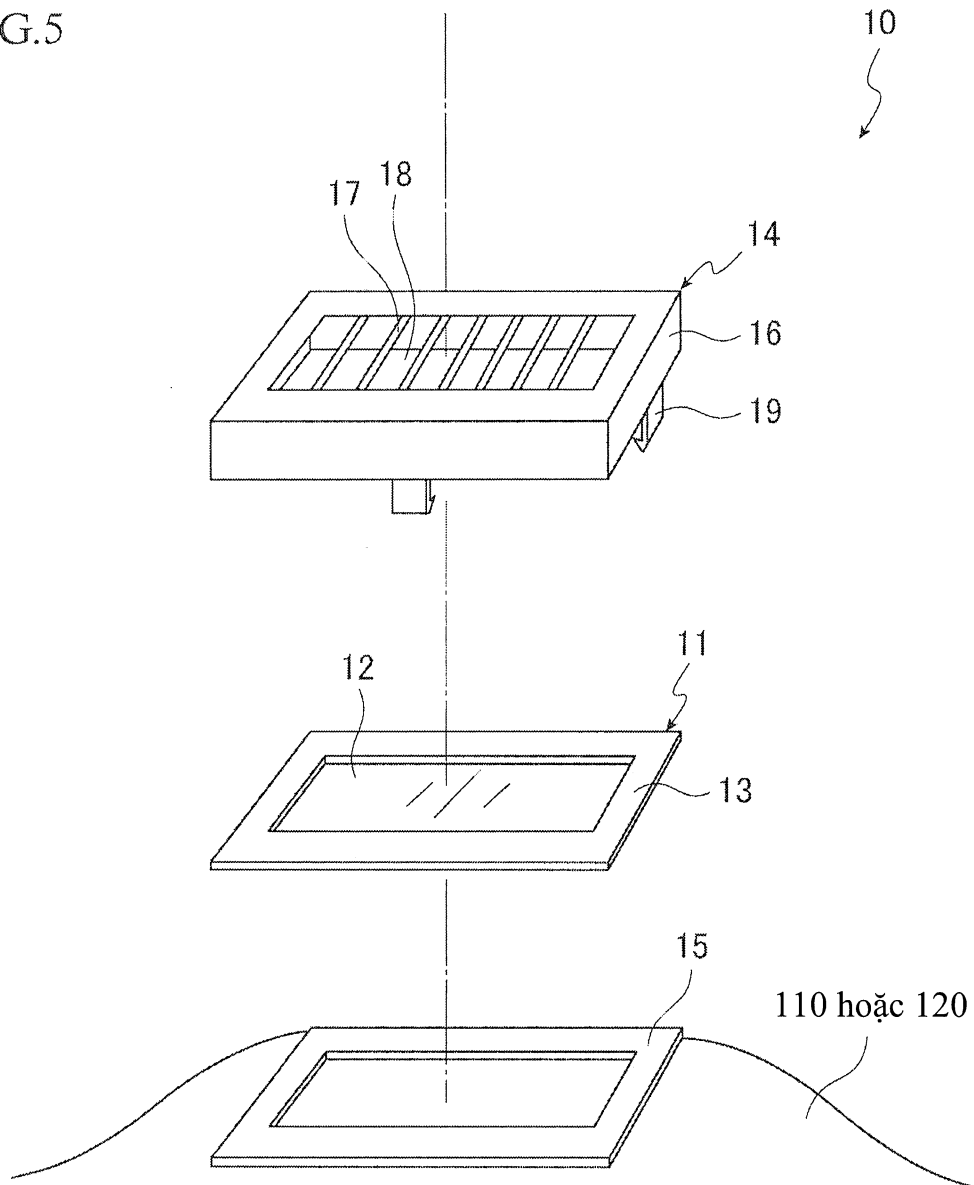


FIG.6

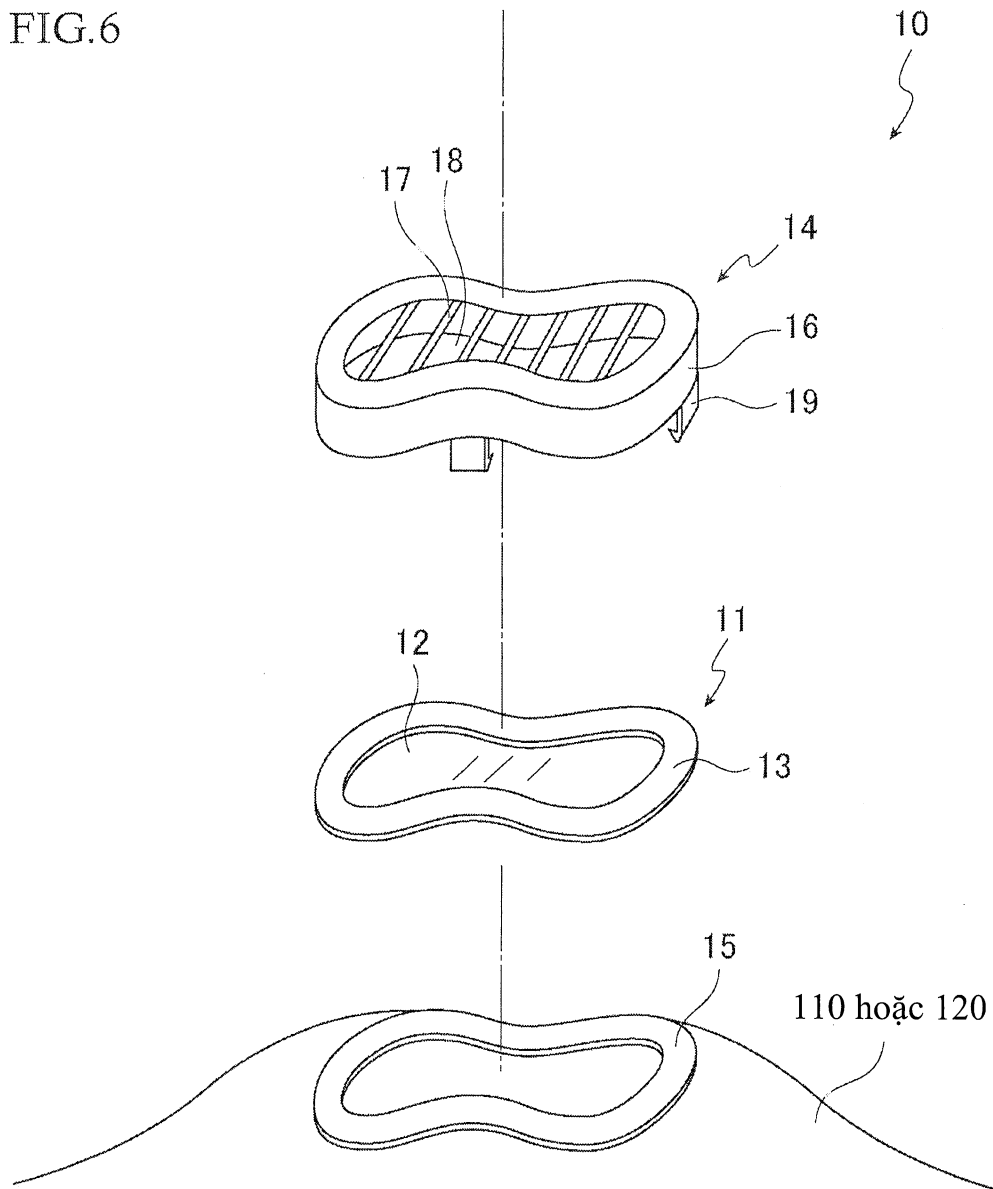


FIG. 7

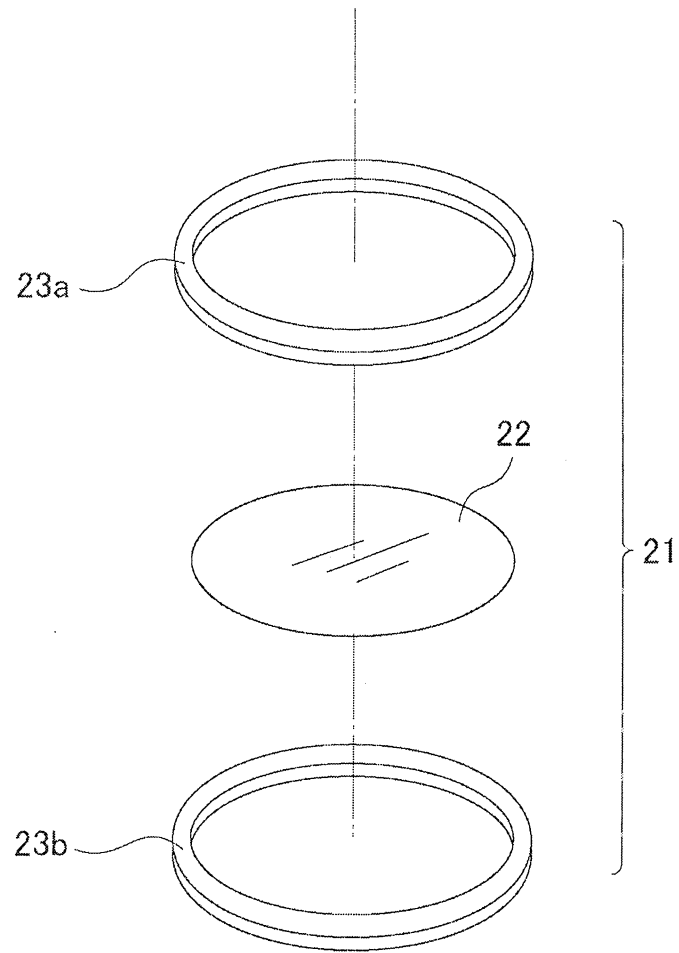
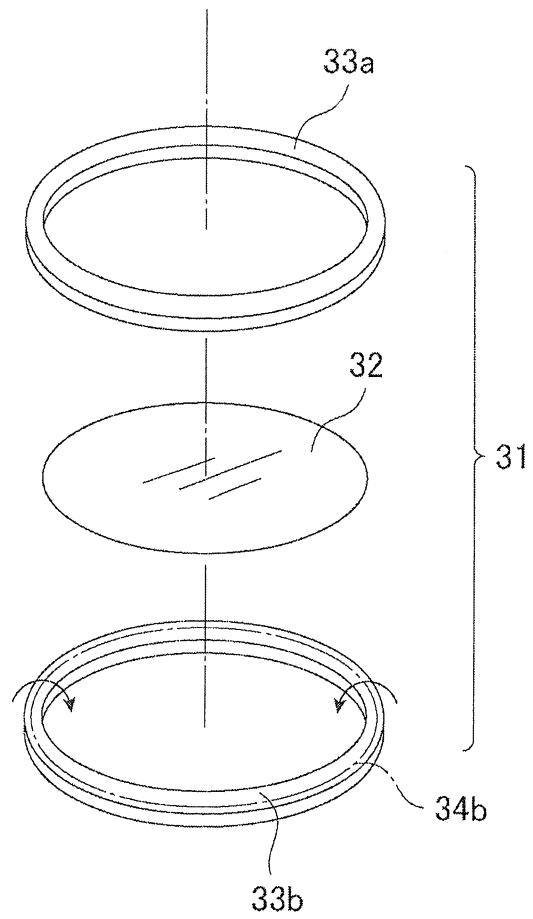


FIG.8A



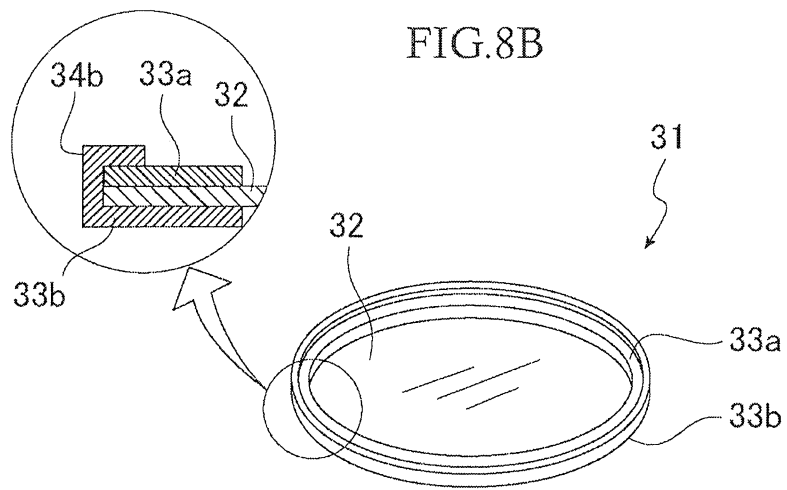


FIG.9

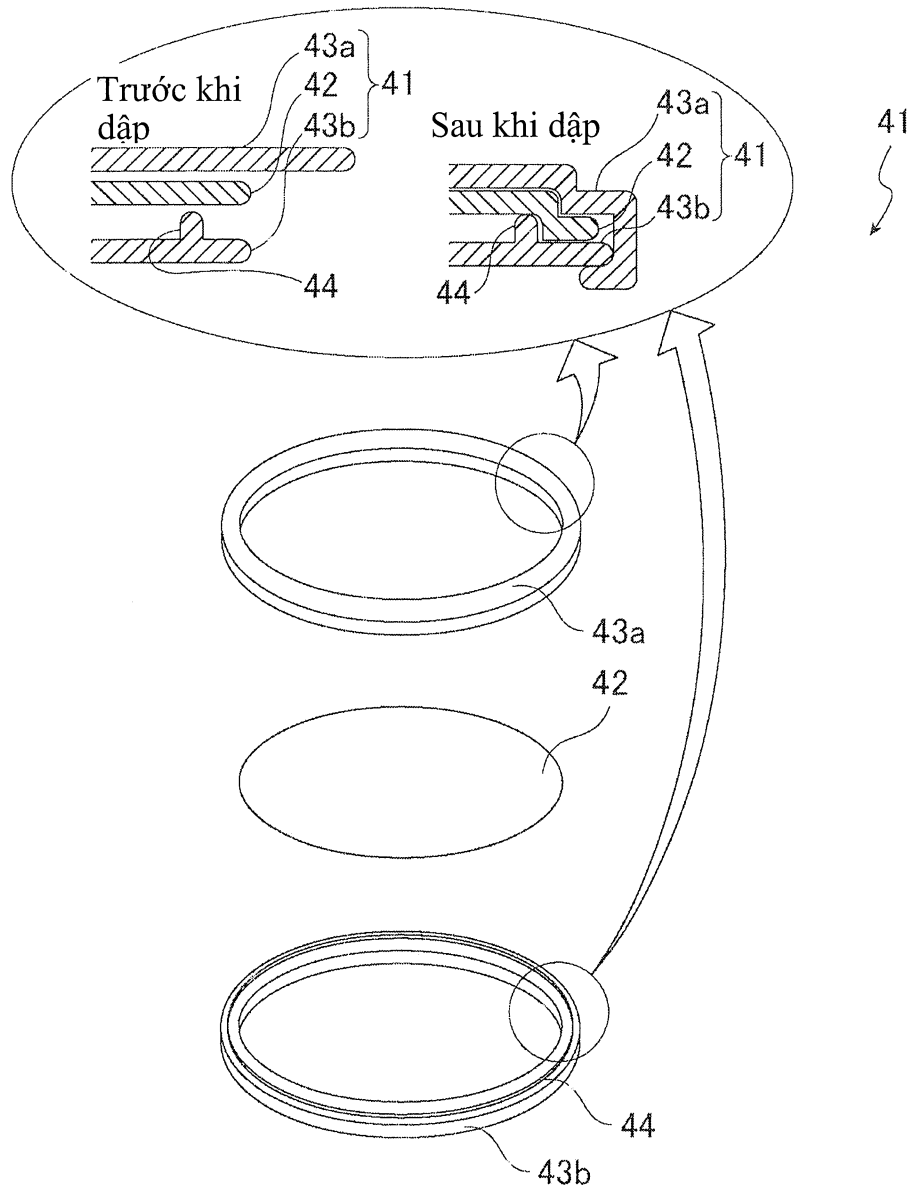


FIG. 10

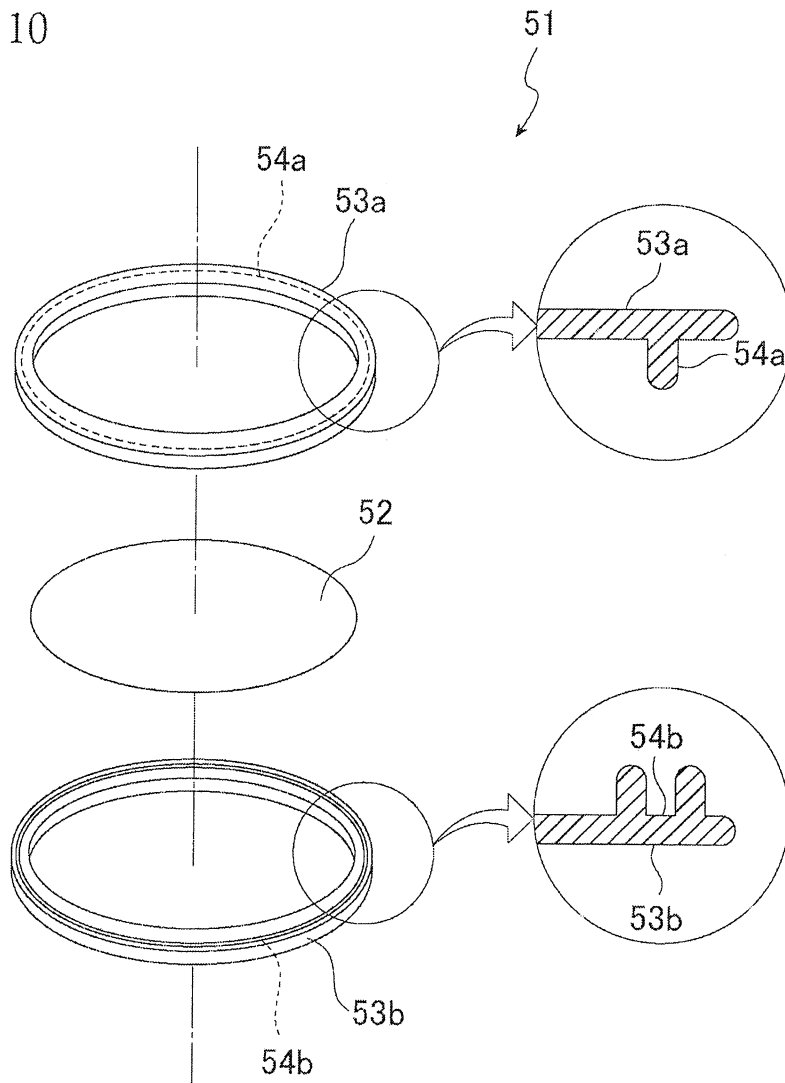


FIG.11

Điều kiện sản xuất	140°C 30 giây		160°C 60 giây	
Tần số [Hz]	Tần số thấp 700Hz	Tần số cao 3200Hz	Tần số thấp 700Hz	Tần số cao 3200Hz
Áp suất màng	18,5		28,3	
Hệ số truyền tiếng [dBA]	59,9		57,7	
Hệ số truyền tiếng với mỗi tần số [dBA]	37,5	5,6	14,8	18,8