



(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)



1-0030306

(51)<sup>7</sup> B01D 63/00; C02F 1/44

(13) B

(21) 1-2016-03465

(22) 10/03/2015

(86) PCT/JP2015/056916 10/03/2015

(87) WO2015/141515 24/09/2015

(30) 2014-057451 20/03/2014 JP

(45) 25/12/2021 405

(43) 26/12/2016 345A

(73) KUBOTA CORPORATION (JP)

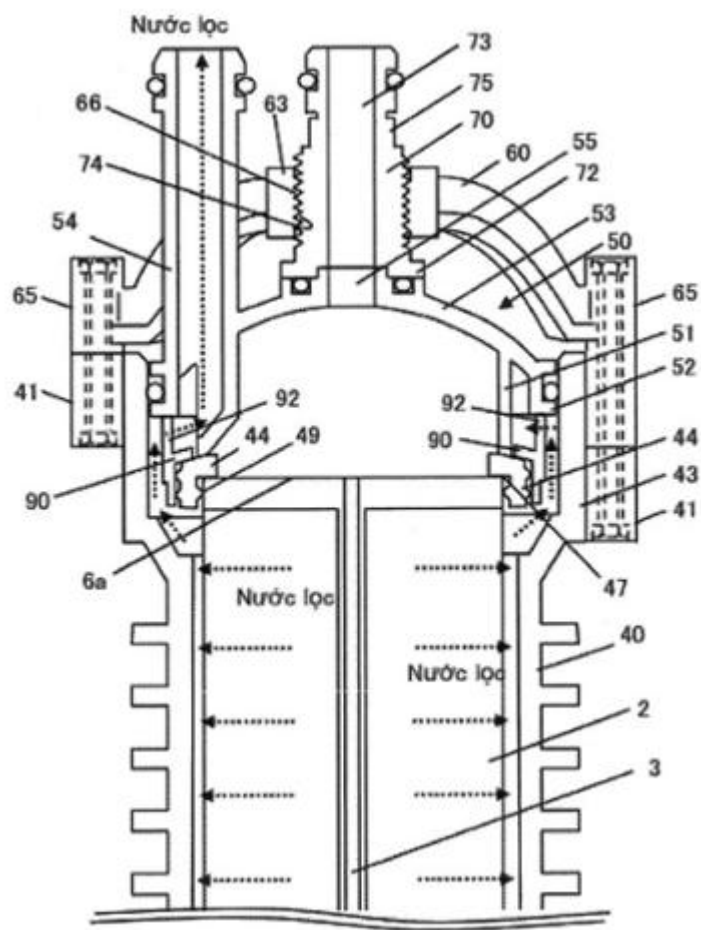
1-2-47, Shikitsuhigashi, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 5568601, Japan

(72) WATANABE, Keishi (JP); NISHIMOTO, Shintaro (JP); UENAKA, Tetsuya (JP).

(74) Công ty TNHH Tư vấn Phạm Anh Nguyên (ANPHAMCO CO.,LTD.)

#### (54) VỎ MÀNG VÀ MÀNG

(57) Sáng chế đề cập đến vỏ màng chứa chi tiết màng (2) một cách kín nước chi tiết màng (2) để lọc nước thô bao gồm thân vỏ chính dạng ống (40), nắp trên (50), và cơ cấu ép gồm phần đỡ (60) và phần giữ (70). Thân vỏ chính (40) chứa chi tiết màng (2). Nắp trên (50) gắn với đầu mở của thân vỏ chính (40) và di chuyển theo hướng trục của thân vỏ chính (40) trong khi duy trì hình dạng và đảm bảo kín nước với thân vỏ chính (40). Cơ cấu ép gồm phần đỡ (60) và phần giữ (70) ép nắp trên (50) dưới áp lực và cố định chi tiết màng (2) đặt trong thân vỏ chính (40). Vỏ màng có cấu tạo đơn giản có khả năng đảm bảo kín nước sử dụng một lực ép định trước bằng cách điều chỉnh kích cỡ của chi tiết màng, ngay cả khi vỏ màng không thể hình thành ở dạng hình trụ.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến một vỏ màng lọc, thông qua bộ phận nút kín, chứa chi tiết màng một cách kín nước để lọc nước thô, và đề cập đến màng trong đó lớp vỏ màng chứa chi tiết màng.

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

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ các hộp lọc hoạt động như các màng mà chứa các thân lọc hình trụ chính. Các hộp lọc đó bao gồm các lớp vỏ lọc mà hoạt động như những vỏ màng. Các ống lọc được cấu thành từ các thân lọc hình trụ chính mà chứa các thân lọc chính, và các thân ống lọc có nắp mà có thể vít vào phần ren được hình thành trên vùng ngoại vi bên trong của các cạnh ở thân ống lọc chính.

Các màng được cấu tạo sao cho những vùng được xác định trước của các thân lọc chính sẽ được cố định bởi các bộ phận nút kín theo cách làm kín nước bằng cách siết chặt, sau khi các thân lọc chính với các bộ phận nút kín được bố trí trên các đỉnh và đáy của các thân lọc chính được đặt trong các thân ống lọc chính, các thân ống lọc có nắp mà có thể vít vào thân ống lọc chính.

Tài liệu sáng chế tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Sáng chế Nhật Bản số 4361219.

Khi các thân lọc chính được đặt trong các màng bằng gốm, cần phải điều chỉnh lực ép một cách độc lập lên trên các bộ phận nút kín bởi vì kích cỡ, đặc biệt là chiều dài theo hướng trục của thân ống lọc chính, thay đổi một số mức độ tùy thuộc vào điều kiện nhiệt độ trong quá trình nung kết và các điều kiện khác.

Vì lý do này, những vỏ màng được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 đã đạt được trạng thái kín nước bằng cách điều chỉnh góc độ thắt chặt của các thân ống lọc có nắp trên các thân ống lọc hình trụ chính để điều chỉnh khoảng cách tương đối giữa các đáy của các thân ống lọc chính và các thân ống lọc có nắp.

Tuy nhiên, nếu vỏ màng không thể được tạo thành các dạng hình trụ bởi vì, ví dụ, các chi tiết màng được tạo thành các dạng không có dạng hình trụ như là các hình lăng trụ, vấn đề hạn chế là việc sử dụng ống lọc hình trụ có đường kính lớn hơn đường

kính của chi tiết màng dẫn đến các màng lớn hơn và làm tăng không chỉ là các trọng khối mà còn chi phí của thiết bị. Theo đó, vấn đề hạn chế là không thể sử dụng chẳng hạn như một cấu trúc điều chỉnh trạng thái vít của các các thân ống lọc chính và các thân ống lọc có nắp và gắn cố định vào vùng đã được xác định trước của các thân lọc chính theo cách kín nước.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là đề xuất vỏ màng có cấu tạo đơn giản có khả năng cố định kín nước với chi tiết màng sử dụng một lực ép xác định trước bằng cách điều chỉnh kích cỡ của chi tiết màng, ngay cả khi vỏ màng không được hình thành ở dạng hình trụ, và đề xuất màng.

Để đạt được mục đích trên, một dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ nhất của vỏ màng theo sáng chế này, như nêu ở điểm 1 yêu cầu bảo hộ, là vỏ màng cấu tạo để chứa chi tiết màng một cách kín nước để lọc nước thô bao gồm một bộ phận chính dạng ống, nắp trên, và một cơ cấu ép. Thân vỏ chính chứa các chi tiết màng. Nắp trên phù hợp với phần đầu mở của thân vỏ chính và được cấu tạo để có thể di chuyển theo hướng trục của thân vỏ chính trong khi vẫn duy trì hình dạng và đảm bảo kín nước với thân vỏ chính. Các cơ cấu ép được cấu tạo để ép nắp trên và giữ chi tiết màng nằm trong thân vỏ chính.

Nắp trên được gắn khít với phần đầu mở của thân vỏ chính dạng ống chứa chi tiết màng, và cơ cấu ép để ép nắp trên. Nắp trên do đó di chuyển theo hướng trục của thân vỏ chính trong khi duy trì hình dạng và đảm bảo kín nước với thân vỏ chính, và ép chi tiết màng. Điều chỉnh góc độ ép bởi cơ cấu ép giữ một cách độc lập các chi tiết màng và giữ ép một cách thích hợp ngay cả khi các chi tiết màng thay đổi theo chiều dài hướng trục của thân vỏ chính.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ hai của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 2 yêu cầu bảo hộ, là cơ cấu ép có thể bao gồm phần đỡ và phần giữ, bổ sung thêm vào các dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ nhất nêu trên. Các phần đỡ có thể được cấu tạo để được chống đỡ bởi thân vỏ chính. Các phần giữ có thể được cấu tạo để duy trì theo

cách có thể điều chỉnh được các vị trí tương đối của các phần đỡ và nắp trên dọc theo hướng trục của thân vỏ chính.

Các vị trí tương đối của thân vỏ chính và nắp trên được điều chỉnh bằng cách, sử dụng các phần giữ, điều chỉnh các vị trí tương đối của nắp trên và các phần đỡ được chống đỡ bởi thân vỏ chính, và chi tiết màng riêng biệt được ép và cố định một cách thích hợp.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ ba của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 3 yêu cầu bảo hộ, là nắp trên có thể có một lỗ mở dẫn lỏng, và phần giữ có thể gồm ống dẫn lỏng, bổ sung thêm vào dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ nhất và thứ hai nêu trên. Chất lỏng bên trong thân vỏ chính có thể có khả năng chảy qua lỗ mở dẫn lỏng. Đường ống dẫn chất lỏng có thể có khả năng thông với lỗ mở dẫn lỏng.

Dòng chất lỏng vào thân vỏ chính thông qua ống dẫn lỏng được hình thành bên trong phần giữ và lỗ mở dẫn lỏng được hình thành trong nắp trên. Cấu tạo này loại bỏ sự cần thiết của việc cung cấp một ống dẫn lỏng một cách riêng biệt trong một vị trí không can thiệp vào cơ cấu ép, và để cho vỏ màng nhỏ gọn được tạo thành.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ tư của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 4 yêu cầu bảo hộ, là phần giữ có thể gồm một thiết bị dạng ống, và phần đỡ có thể gồm một thiết bị dạng hình vành khuyên, bổ sung thêm vào dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ hai và thứ ba nêu trên. Thiết bị hình ống có thể có phần có rãnh có thể đi qua phía ngoài trên vùng ngoại vi bên ngoài. Thiết bị hình vành khuyên có thể trên vùng ngoại vi phía trong của nó có một phần có rãnh có thể đi qua phía trong được cấu tạo để vít vào phần có rãnh có thể đi qua phía ngoài của phần giữ.

Thiết bị hình ống, là phần giữ, được vít vào thiết bị hình vành khuyên đã hình thành trong phần đỡ, và mức độ siết vít được điều chỉnh, do đó các phần giữ ép nắp trên lên mặt các phần đỡ. Góc độ ép có thể được điều chỉnh theo góc độ siết vít, và các chi tiết màng độc lập được ép và cố định một cách thích hợp.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ năm của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 5 yêu cầu bảo hộ, là các phần đỡ có thể gồm nhiều thiết bị chùm hình cung mà các thiết bị

hình vành khuyên có thể kết hợp, bổ sung thêm vào các dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ tư nêu trên. Các thiết bị chùm có thể cong về phía bên ngoài của vỏ ống.

Phản lực trên nắp trên tác dụng lên chi tiết màng nằm trong thân vỏ chính được áp dụng cho các thiết bị hình vành khuyên. Vì thiết bị hình vành khuyên được kết hợp với nhiều thiết bị chùm hình cung, nên các thiết bị chùm vững chắc có thể nhận được phản lực một cách ổn định ngay cả khi phản lực lớn.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ sáu của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 6 yêu cầu bảo hộ, là nắp trên có thể được cấu tạo để gắn vào đầu mở của thân vỏ chính, một bộ phận nút kín có thể được bố trí trên cạnh ngoại vi phía trong của nắp trên, và các mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính có thể ít nhất là trơn từng phần, bổ sung thêm vào bất kỳ một trong các dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ nhất đến thứ tư nêu trên. Các bộ phận nút kín có thể đảm bảo kín nước giữa các cạnh ngoại vi phía ngoài của nắp trên và các mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính. Các mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính có thể trơn nhẵn ít nhất trong phạm vi di chuyển của các bộ phận nút kín.

Khi bộ phận nút kín trên các cạnh ngoại vi bên ngoài của nắp trên di chuyển dọc theo mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính, bộ phận nút kín có thể di chuyển trong khi đảm bảo một trạng thái kín nước vì các mặt ngoại vi phía trong là trơn nhẵn. Ngoài ra, các bộ phận nút kín sẽ không phá vỡ hoặc làm xuống cấp ngay cả khi bộ phận nút kín chà xát lên các mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính trong khi di chuyển. Độ bền như vậy có thể được đảm bảo.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ bảy của vỏ màng trên, như nêu ở điểm 7 yêu cầu bảo hộ, là phạm vi di chuyển của các thành bộ phận nút kín có thể được đặt vào phần đầu cạnh của thân vỏ chính, và phần đầu cạnh có thể có đường kính lớn hơn đường kính phần trung tâm của thân vỏ chính, bổ sung thêm vào các dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ sáu nêu trên.

Vì phần đầu cạnh của thân vỏ chính có đường kính lớn hơn đường kính của phần trung tâm của thân vỏ chính, nên khoảng hở giữa các chi tiết màng nằm trong thân vỏ chính và mặt ngoại vi phía trong của thân vỏ chính là lớn hơn so với khoảng

hở trên phần trung tâm. Khi các chi tiết màng cần được thay thế, một khoảng hở lớn như vậy có thể được sử dụng một cách có lợi để nắm lấy và gỡ bỏ chi tiết màng một cách dễ dàng. Việc bảo trì như vậy có thể được cải thiện tổng thể khi thân vỏ chính được cấu tạo nhỏ gọn.

Dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng của màng theo sáng chế này, như nêu ở điểm 8 yêu cầu bảo hộ, là các chi tiết màng được đặt trong màng bao gồm bất kỳ một trong các dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng thứ nhất đến thứ bảy nêu trên.

Như đã mô tả ở trên, sáng chế đề xuất vỏ màng có cấu tạo đơn giản có khả năng đảm bảo kín nước với chi tiết màng sử dụng một lực ép định trước bằng cách điều chỉnh kích cỡ của chi tiết màng, ngay cả khi vỏ màng không thể hình thành ở dạng hình trụ, và cho phép đề xuất màng.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1 là hình chiếu phối cảnh mô đun màng cấu thành từ các màng theo sáng chế.

Hình 2A, hình 2B, hình 2C, và hình 2D tương ứng là hình chiếu phẳng, hình chiếu phía trước, hình chiếu phía dưới, và hình chiếu bên trái của mô đun màng cấu thành từ các màng theo sáng chế.

Hình 3A là hình chiếu phối cảnh để minh họa mặt phía trước, mặt đỉnh, và mặt bên phải của một thân xóp là bộ phận cấu thành của chi tiết màng, và hình 3B là hình chiếu phối cảnh minh họa cho mặt lưng, mặt đáy và mặt bên trái của thân xóp.

Hình 4 là sơ đồ minh họa cho quá trình lọc bằng cách sử dụng chi tiết màng.

Hình 5 là sơ đồ minh họa cho vỏ màng cấu thành một trong những màng.

Hình 6A, hình 6B, hình 6C, và hình 6D tương ứng là hình chiếu phẳng, hình chiếu phía trước, hình chiếu lưng, và hình chiếu bên phải để của vỏ màng.

Hình 7A, hình 7B, hình 7C, và hình 7D tương ứng là hình chiếu bên, hình chiếu phía trước, hình chiếu phẳng, và hình chiếu đáy thân vỏ chính của vỏ màng.

Hình 8A là hình chiếu phẳng của một bộ phận nút kín của vỏ màng, hình 8B là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường A-A trong hình 8A, và hình 8C là hình chiếu mặt cắt dọc theo dòng B-B trong hình 8A.

Hình 9A và hình 9B tương ứng là hình chiếu phẳng và hình chiếu bên của bộ phận nút kín áp lực của vỏ màng.

Hình 10A, hình 10B, hình 10C, và hình 10D tương ứng là hình chiếu phẳng, hình chiếu phía trước, hình chiếu bên trái, và hình chiếu phía dưới của bộ phận có nắp trên của vỏ màng.

Hình 11A, hình 11B, và hình 11C tương ứng hình chiếu phẳng, hình chiếu phía trước, và hình chiếu phía dưới của phần giữ của vỏ màng.

Hình 12A, hình 12B, và hình 12C tương ứng hình chiếu phẳng, hình chiếu phía trước, và hình chiếu bên của phần đỡ của vỏ màng, và hình 12D là một hình ảnh mặt cắt lấy dọc theo đường A-A trong hình 12A.

Hình 13 là sơ đồ minh họa vỏ màng tạo thành màng theo phương án khác.

Hình 14 là sơ đồ minh họa vỏ màng tạo thành màng vắn theo phương án khác nữa.

Hình 15 là sơ đồ minh họa cho vỏ màng tạo thành màng vắn theo phương án khác nữa.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sau đây mô tả vỏ màng, màng, và mô-đun màng bao gồm các màng theo sáng chế.

Hình 1 và hình 2A đến hình 2D minh họa một mô-đun màng 1 được cấu thành từ các màng 20 theo sáng chế. Các mô-đun màng 1 bao gồm bốn màng 20, một ống phân phối nước thô 22 để cung cấp nước đầu vào cho từng màng 20, một ống làm sạch 24 cung cấp không khí, nước, hoặc dung dịch hóa chất để làm sạch cho mỗi màng 20, và ống thu nước đã lọc 26 lấy nước lọc từ mỗi màng 20.

Mỗi màng 20 được cấu thành từ vỏ màng 100 và chi tiết màng 2 đặt trong vỏ màng 100. Vỏ màng 100 được cấu tạo để chứa mặt đế 30, thân vỏ chính 40, nắp trên 50, phần đỡ 60 được chống đỡ bởi các thân vỏ chính 40, phần giữ 70 mà duy trì có thể điều chỉnh vị trí tương đối của các phần đỡ 60 và nắp trên 50 theo hướng trục của thân vỏ chính 40, và các bộ phận cấu thành khác.



Trong quá trình lọc, nước thô được cung cấp thông qua ống phân phối nước thô 22 được lọc bởi các chi tiết màng 2, và nước lọc được thu thập thông qua một ống xả nước lọc 54 trên nắp trên 50 vào ống thu nước đã lọc 26. Trong quá trình làm sạch, nước cần làm sạch được cung cấp qua ống thu nước đã lọc 26, xả sạch qua chi tiết màng 2, và được thải qua ống phân phối nước thô 22. Sau đó, không khí hoặc những thành phần tương tự để làm sạch được cung cấp thông qua các ống làm sạch 24 để thực hiện việc xối rửa. Vật liệu của mặt đế 30, thân vỏ chính 40, nắp trên 50, phần đỡ 60, phần giữ 70, và các bộ phận cấu thành khác có thể là kim loại, nhựa, hoặc các vật liệu khác miễn là vật liệu có thể chịu được áp lực trong quá trình lọc và quá trình làm sạch.

Hình 4 minh họa các chi tiết màng 2 được sử dụng trong các mô đun màng 1 theo sáng chế. Các chi tiết màng 2 được cấu thành từ nhiều khuôn có đường gờ gồm 6 ghép với nhau thông qua các lớp gắn kết 11.

Như minh họa trong hình 3A và hình 3B, mỗi khuôn gồm 6 là một ống song song hình chữ nhật và có một số lỗ dẫn lỏng 3 bao giữa một cặp mặt đầu đối diện 6a và 6b qua khuôn gồm 6. Các khuôn gồm 6 có nhiều khe hở 5 được mở vào mặt bên 6c và 6d. Một đầu của mỗi khe 5 được đóng trên mặt đầu dạng mặt liền cạnh 6a, và đầu kia là mở vào mặt đầu đối diện 6b.

Trên mặt đầu đối diện 6b, hai khe 5 kéo dài từ trung tâm về phía mặt bên 6d và sáu khe 5 mở rộng về phía mặt bên 6c trực giao với hai khe 5 phân chia lỗ dẫn lỏng 3 thành tám khối. Một lỗ dẫn lỏng 3 được hình thành ở trung tâm, và mỗi khối bao gồm mười lỗ dẫn lỏng 3.

Trong phương án này, khuôn gồm 6 có 81 lỗ dẫn lỏng 3, và bề mặt thành bên trong của mỗi lỗ dẫn lỏng 3 có màng lọc.

Như là một khuôn gồm 6 có thể thu được bằng cách ép lên hạt gồm.

Các chi tiết liên kết 11 được bố trí tương ứng giữa các mặt đối 6a và 6b của nhiều khuôn gồm 6, và thiêu kết được thực hiện ở nhiệt độ xác định trước trong một khoảng thời gian nhất định với các khuôn gồm 6 được xếp thẳng để lỗ dẫn lỏng 3 sẽ

chồng lên nhau và liên kết với nhau. Quá trình này tạo thành cơ sở vật chất hình thành một thể xốp, trong đó nhiều khuôn gồm 6 được gắn toàn bộ với nhau.

Theo phương pháp này, bảy khuôn gồm 6 được xếp chồng lên nhau, và vật liệu để xốp để tạo chi tiết màng được hình thành.

Cuối cùng, chất bùn có chứa các hạt gốm được áp dụng lên mặt ngoại vi bên trong của lỗ dẫn lỏng 3 của khuôn gồm 6, và việc xử lý thiêu kết được thực hiện, do đó lớp màng lọc 4 (xem hình 4) được hình thành trên mặt ngoại biên bên trong của các lỗ dẫn lỏng 3.

Như minh họa trong hình 4, sau khi khóa mặt trên và dưới phần đầu các chi tiết màng 2 của cơ thể xốp được cấu thành theo cách này với lớp phủ thủy tinh, nhựa, hoặc tương tự, nước thô, là nước cần được xử lý, được ép vào các lỗ dẫn 3 từ ví dụ như các mặt bên đầu thấp hơn. Quá trình lọc tiến hành để loại bỏ các thành phần cụ thể với các lớp màng lọc 4 hình thành trên các thành bên trong lỗ dẫn lỏng 3. Nước lọc chảy ra khỏi các bề mặt 6c và 6d và các khe hở 5 của vật chất mặt đế, và nước đã xử lý có thể thu được từ nước được xử lý bằng cách thu thập nước lọc.

Các chi tiết màng 2 mô tả trên chỉ là một ví dụ, và dấu hiệu kỹ thuật đặc trưng của nó không bị hạn chế đối với cấu tạo của phương án này. Ví dụ, các chi tiết màng 2 được hình thành bằng nhiều các khuôn gồm xếp chồng lên nhau trong phương án này, nhưng các chi tiết màng 2 có thể được hình thành bằng nhiều phương pháp khác như hình thành bằng cách đúc ép đùn và bó lại nhiều màng hình ống theo cách sắp xếp song song sử dụng một tấm ống.

Sau đây mô tả một cấu tạo cụ thể của các màng 20 và vỏ màng 100 cấu thành các mô đun màng 1 chi tiết trên cơ sở bản vẽ.

Như minh họa trong hình 6A đến hình 6D, các mặt đế 30 của các màng 20 bao gồm bốn thiết bị gắn chìm 36 liên tiếp tương ứng với bốn màng 20 cấu thành các mô đun màng 1. Thành lõi 33 được tạo thành các hình gần như hình vuông để phù hợp với thân vỏ chính 40 có mặt cắt gần như hình vuông, trên các phần trung tâm của bộ phận khung 34 mà mỗi bộ phận được chống đỡ bởi chân 32. Thiết bị lõm 36 được hình thành bên trong các thành lõi 33.

Phần trung tâm của mỗi thiết bị gắn chìm 36 là hợp nhất với đường ống cung cấp nước thô 38 mà được gắn với ống phân phối nước thô 22 và đưa nước thô vào . Mỗi bộ phận khung 34 có lỗ chèn chốt 31 được sử dụng để làm chặt và bảo vệ mỗi thân vỏ chính 40 ở các vị trí tương ứng với các góc của mỗi thành lõi 33. Cạnh cạnh đầu thấp hơn của các đường ống cung cấp nước thô 38 có phần lõm hình vành khuyên 39 mà vừa với vòng hình chữ O 39a, và được ghép kín nước với ống phân phối nước thô 22 được bố trí hai bên phía dưới. Cạnh đầu thấp hơn của vùng ngoại vi bên ngoài ở thành lõi 33 có phần lõm hình vành khuyên 35 mà vừa với vòng hình chữ O 35a, và được ghép kín nước với thành bên trong của thân vỏ chính 40.

Như minh họa trong hình 7A hình 7D, thân vỏ chính 40 được cấu thành từ một thân hình ống có mặt cắt gần như hình vuông. Thân vỏ chính 40 bao gồm nhiều gân 42 trên mặt ngoại vi bên ngoài của nó để bảo đảm độ vững chắc, và hơn nữa bao gồm mặt vành 43 có đường kính lớn hơn đường kính phần trung tâm ở cả hai đầu.

Góc của mặt vành 43 có lỗ chèn chốt 41. Diện tích của mặt cắt ngang gần như hình vuông được thiết lập để lớn hơn diện tích mặt cắt ngang của chi tiết màng 2 sao cho thân vỏ chính 40 có thể chứa trong đó các chi tiết màng 2 được mô tả ở trên. Nước được lọc bởi các chi tiết màng 2 được cấu tạo để thấm và được lưu trữ trong không gian giữa các mặt ngoại vi 6c và 6d của chi tiết màng 2 kẹp bởi các mặt đối 6a và 6a, và các mặt ngoại vi bên trong của thân vỏ chính 40 .

Các thân vỏ chính 40 được bố trí trên thành lõi 33 của mặt đế 30 và được bảo đảm bằng chốt luôn qua lỗ chèn chốt 31 của mặt đế 30 và lỗ chèn chốt 41 của thân vỏ chính 40.

Như minh họa trong hình 6B, phần lõm 36 của mặt đế 30 chứa một đệm kín cao su 44 hoạt động như một bộ phận nút kín, và chứa các chi tiết màng 2 đã mô tả trên đệm kín cao su 44. Một bề mặt phẳng trên các cạnh ngoại vi của phần lõm 36 hỗ trợ mặt ngoài của đệm kín cao su 44, và cạnh ngoại vi của mặt đáy 6a (xem hình 4) của các chi tiết màng 2 được ép lên trên mặt trong của đệm kín cao su 44, do đó các đường ống cung cấp nước thô 38 và mặt đầu phía đáy 6a của chi tiết màng 2 được làm nút kín nước.

Như minh họa trong hình 8A, hình 8B, và hình 8C, đệm kín cao su 44 có trên phần trung tâm của nó một lỗ mở 45 thông qua đó nước thô có thể chảy qua, và trên thành trong 46 của nó có phần gối trục 47 mà đi vào tiếp xúc với mặt dưới của góc ở mặt đầu dưới 6a của các chi tiết màng 2. Ngoài ra, các thành bên trong 46 và một thành bên ngoài 48 bao gồm những phần lồi dạng thẳng 49. Phần lồi 49 trên thành bên trong 46 được cấu tạo để tiếp xúc trực tiếp với mặt ngoại vi 6c và 6d (xem hình 4) các chi tiết màng 2, và phần lồi 49 trên thành bên ngoài 48 được cấu tạo để tiếp xúc trực tiếp với thành bên trong của thành lồi 33. Theo đó, nước thô được cung cấp thông qua đường ống cung cấp nước thô 38 chảy vào lỗ dẫn lỏng 3 thông qua mặt đầu đáy 6a của chi tiết màng 2 trong khi đó sự rò rỉ vào khoảng gian giữa các mặt ngoại vi 6c và 6d của chi tiết màng 2 và thân vỏ chính 40 được ngăn chặn.

Như minh họa trong hình 5, một đệm kín cao su tương tự 44 cũng được bố trí trên mặt đầu dưới cùng 6a (xem hình 4) của các chi tiết màng 2 đặt trong thân vỏ chính 40, và vùng ngoại vi bên ngoài của đệm kín cao su 44 này được phủ bằng một nắp kín 90 mà ép lên đệm kín cao su 44 từ vùng ngoại biên, từ đó gây ra phần lồi dạng thẳng 49 trên thành bên trong để tiếp xúc trực tiếp với mặt ngoại biên của chi tiết màng 2.

Hình 9A và hình 9B minh họa nắp đầy đệm kín 90 có chức năng như một bộ phận đệm kín áp lực. Các nắp đệm kín 90 là một bộ phận hình vành khuyên gần như hình vuông có một lỗ mở 91 trên phần trung tâm của nó. Chu vi mặt trong của lỗ mở 91 được cấu tạo để tiếp xúc với chu vi mặt ngoài của đệm kín cao su 44. Nhiều những phần lồi hình trụ 92 được hình thành để mở rộng lên từ một phần giáp với trung tâm của chu vi mặt ngoài trên mặt đầu dưới cùng theo hướng vòng tròn.

Nắp trên 50 được đưa vào từ phía trên nắp đệm kín 90 để vừa với các mặt vành 43 thông qua đầu mở của thân vỏ chính 40. Nếu nắp trên 50 được ép xuống, một cạnh dưới bên trong 51 của nắp trên 50 ép đệm kín cao su 44 từ phía trên, và một cạnh dưới bên ngoài 52 của nắp trên 50 được cấu tạo để ép những phần lồi hình trụ 92 từ phía trên.

Như minh họa trong hình 10A tới hình 10D, nắp trên 50 hình dạng gần như hình vuông có chu vi bên ngoài hơi nhỏ hơn so với chu vi bên trong của mặt vành trên 43 của thân vỏ chính 40 trong hình chiếu phẳng, và bao gồm một trần hình vòm 53.

Phần trung tâm trần 53 có một lỗ mở dẫn lỏng 55 mà khí hoặc nước để làm sạch được cung cấp qua các ống làm sạch 24 (xem hình 1). Ống xả nước lọc 54 nhô lên phía trên mà để dẫn nước lọc ra bên ngoài được hình thành tiếp giáp với một mặt bên (mặt bên trái trong hình 10A) của chu vi mặt ngoài gần như hình vuông.

Vùng ngoại vi của cạnh dưới bên ngoài 52, ống xả nước lọc 54, và lỗ mở dẫn lỏng 55 tương ứng có các phần lõm 52a, 54a, và 55a để chứa vòng hình chữ O, và được cấu tạo để có khả năng được nút kín nên chất lỏng đi qua từng hợp phần sẽ không bị rò rỉ.

Theo đó, vòng đệm hình chữ O được gắn vào phần lõm 52A hình thành trên bề mặt cạnh ngoại vi bên ngoài cho phép bộ phận có nắp trên 50 để có thể di chuyển theo hướng trục của thân vỏ chính 40 trong khi vẫn duy trì hình dạng và đảm bảo kín nước với bề mặt ngoại vi bên trong của thân vỏ chính 40.

Như minh họa trong hình 11A, hình 11B, và hình 11C, phần giữ 70 được cấu thành từ các bộ phận dạng ống gần trụ bao gồm một ống dẫn lỏng 73 để cung cấp không khí cho việc làm sạch hoặc tương tự, và có một phần lõm 71 chứa một vòng đệm hình chữ O trên bề mặt vùng ngoại vi trên, cũng như mặt vành 72 trên đầu đáy mà vào tiếp xúc với áp lực để duy trì kết nối giữa ống dẫn lỏng 73 và lỗ mở dẫn lỏng 55 (xem hình 10A) của nắp trên 50.

Vùng ngoại vi bên ngoài của các phần giữ 70 bao gồm một phần có ren bao ngoài 74 di chuyển từ phần trung tâm đến phía đáy theo hướng lên xuống và bao gồm một thiết bị hoạt động xoay 75 có mặt cắt ngang hình lục giác ở trên phần có ren bao ngoài 74.

Như minh họa trong hình 12A đến hình 12D, bốn phần đỡ 60 được bố trí lần lượt tương ứng với bốn màng 20 cấu thành các mô đun màng 1. Mỗi phần đỡ 60 bao gồm một thiết bị hình vành khuyên 63 trên phần trung tâm. Bốn thiết bị chùm 64 mở rộng từ các thiết bị hình vành khuyên 63 tạo thành hình chữ thập trong hình chiếu

phẳng. Các thiết bị chùm 64 được hình thành dạng vòng cung uốn cong về phía bên ngoài dọc theo các mặt đỉnh của trần hình vòm 53. Thành bên trong của thiết bị hình vành khuyên 63 bao gồm phần có ren bên trong 66 mà được vít vào phần có ren bao ngoài 74 của phần giữ 70.

Một đầu của mỗi thiết bị chùm 64 chứa thiết bị ống 65 mà có một lỗ chèn bu lông 61 cho phần đỡ 60 chèn vào lỗ chèn bu lông 41 trong thân vỏ chính 40. Bu lông được chèn vào các lỗ chèn bu lông 41 của thân vỏ chính 40 và các lỗ chèn bu lông 61 của phần đỡ 60 để giữ các phần đỡ 60 với thân vỏ chính 40.

Như minh họa trong hình 5, các phần giữ 70 bao gồm ống dẫn lỏng 73 được bố trí trên các lỗ mở dẫn lỏng 55 trong nắp trên 50 qua một vòng đệm hình chữ O. Các phần giữ 70 được đặt và giữ ở phần trung tâm của nắp trên 50 trong một hình chiếu phẳng bằng cách vít phần có ren bao ngoài 74 ở vùng ngoại vi bên ngoài của phần giữ 70 với phần có ren bên trong 66 trên thiết bị hình vành khuyên 63 của phần đỡ 60.

Độ siết vít của phần có ren bao ngoài 74 và phần có ren bên trong 66 được điều chỉnh bằng cách xoay các thiết bị hoạt động xoay 75 của phần giữ 70 bằng tay hoặc bằng công cụ. Theo đó, góc độ ép lên nắp trên 50 gây bởi các phần giữ 70 được điều chỉnh trên cơ sở các phần đỡ 60.

Nói cách khác, các phần đỡ 60 và các phần giữ 70 tạo thành một cơ cấu ép để ép lên nắp trên 50 để giữ cho các chi tiết màng 2 nằm trong thân vỏ chính 40 được ép và cố định. Các phần giữ 70 do đó hoạt động như là bộ phận mà duy trì một cách có thể điều chỉnh các vị trí tương đối của phần đỡ 60 và nắp trên 50 theo hướng trục của thân vỏ chính 40.

Cạnh dưới bên trong 51 của nắp trên 50 ép đệm kín cao su 44 từ phía trên, và cạnh dưới bên ngoài 52 của nắp trên 50 ép những phần lõi hình trụ 92 từ phía trên. Các chi tiết màng 2 do đó được cố định chắc chắn hơn giữa nắp trên 50 và đệm kín cao su 44 bố trí trong các phần lõm 36 của mặt đế 30.

Nếu nước thô được cung cấp với áp lực thông qua ống phân phối nước thô 22, nước thô chảy vào lỗ dẫn lỏng 3 được mở trên mặt đầu dưới cùng của chi tiết màng 2,

đi lên phía trên, và được lọc bằng màng lọc 4 hình thành trên mặt bên trong của lỗ dẫn lỏng 3. Nước lọc chảy ra khỏi mặt ngoại vi 6c và 6d (xem hình 4).

Các nước lọc được lọc bởi chi tiết màng 2 chảy vào không gian giữa các mặt ngoại biên của chi tiết màng 2 và các thành bên trong của thân vỏ chính 40, đi qua một không gian giữa các mặt vành trên 43 của thân vỏ chính 40 và nắp kín 90 ép lên các đệm kín cao su 44 và khoảng không gian 56 (xem hình 10D) giữa cạnh dưới bên trong 51 và cạnh dưới bên ngoài 52 của nắp trên 50, và được dẫn tới ống xả nước lọc 54 thông qua lỗ mở thấp hơn 54B của ống xả nước lọc 54 mà kết nối với khoảng gian 56. Lỗ dẫn lỏng 3 minh họa trong hình 5 là lỗ dẫn lỏng 3 ở vùng trung tâm được minh họa trong hình 4.

Các chi tiết màng 2 thu được bằng cách nung kết một khuôn gồm có thay đổi chiều cao. Tuy nhiên, các biến đổi trong chiều cao được cấu tạo thích hợp bởi vì nắp trên 50 được cấu tạo để có thể điều chỉnh theo vị trí hướng lên xuống đối với các mặt vành 43 của thân vỏ chính 40 bởi cơ cấu ép 60 và 70 để thiết lập đường ống xả nước lọc 54 trên nắp trên 50 để điều chỉnh theo vị trí theo hướng lên xuống đối với ống thu nước đã lọc 26. Không cần phải nhắc tới cũng biết với một cấu trúc kín nước được duy trì thì mỗi vị trí thiết bị điều chỉnh là được trang bị vòng đệm hình chữ O.

Ngoài ra, nếu nắp trên 50 và đệm kín cao su 44 bị loại bỏ, đầu trên của chi tiết màng 2 đang trong tình trạng nhô ra ở mặt vành trên 43 tuổi, nói cách khác, trong một cạnh cuối có đường kính lớn hơn đường kính của phần trung tâm, của thân vỏ chính 40. Khoảng cách tồn tại giữa các mặt vành trên 43 và các mặt ngoại biên của chi tiết màng 2, để thuận lợi cho hoạt động loại bỏ hoặc chèn của các chi tiết màng 2 từ hoặc vào thân vỏ chính 40.

Nói cách khác, đường ống cung cấp nước thô 38 và ống xả nước lọc 54 được bố trí ở phần đầu của vỏ ống theo hướng dọc theo thân vỏ chính 40, tốt hơn là theo hướng gần như song song. Ống cung cấp nước thô 38 và ống xả nước lọc 54 do đó không nhô ra xa mặt ngoại vi của vỏ, và không gian lắp đặt có thể nhỏ trong hình chiếu phẳng.

Vì vỏ ống bao gồm thân chính hình ống 40 và nắp trên 50 trên đó đường ống xả nước lọc 54 được bố trí, nên không gian để bố trí đường ống xả nước lọc trên mặt

ngoại vi của vỏ ống là không cần thiết, và trọng khối trở nên nhỏ hơn nhiều trong hình chiếu phẳng so với khía cạnh mà trong đó một đầu của đường ống xả nước lọc được ghép với một mặt ngoại vi của vỏ ống.

Các bên cạnh dưới 51, có chức năng như một thành phân vùng, của nắp trên 50 được cấu tạo để cố định chi tiết màng 2 thông qua đệm kín cao su 44 và phần lõi hình trụ 92. Cấu tạo này tạo ra một trạng thái kín nước ở không gian giữa mặt ngoại vi của chi tiết màng 2 và mặt bên trong của thân chính 40, và một đầu của đường ống xả nước lọc 54. Việc nước thô bị trộn với nước lọc do đó được ngăn ngừa.

Sau đây mô tả một phương án khác của cơ cấu ép.

Như minh họa trong hình 13, các cơ cấu ép có thể được cấu tạo sao cho vùng ngoại vi bên ngoài của phần giữ 70 hình thành một bề mặt nhẵn mà có thể gắn vào thiết bị hình vành khuyên 63 của phần đỡ 60, mặt trên của mặt vành 72 tiếp xúc với mặt dưới của thiết bị hình vành khuyên 63, phần có ren trong 76 được hình thành ở vùng ngoại vi bên trong của ống dẫn lỏng 73, lỗ mở dẫn lỏng 55 trong nắp trên 50 được cấu tạo dạng ống và để có phần có ren bao ngoài 57 trên vùng ngoại vi bên ngoài của nó, và phần có ren bao ngoài 57 được vít vào phần có ren bên trong 76. Trong trường hợp này, một vòng đệm hình chữ C có thể được trang bị xung quanh chu vi mặt ngoài của ống dẫn lỏng 73 trên thiết bị hình vành khuyên 63 để ngăn chặn việc ống dẫn lỏng 73 rơi ra khỏi thiết bị hình vành khuyên 63.

Các phần giữ 70 ép nắp trên 50 xuống phần đỡ 60, đó là kết quả của hoạt động quay các thiết bị hoạt động quay 75 của phần giữ 70 khi các phần giữ 70 được đặt và cố định bằng các phần đỡ 60. Góc độ ép có thể được điều chỉnh theo mức độ siết vít, và các chi tiết màng 2 độc lập được giữ dưới áp lực thích hợp và được cố định. Mặc dù hình 13 không minh họa một cơ chế đệm kín cho lỗ mở dẫn lỏng 55 và ống dẫn lỏng 73, có thể được bảo đảm kín nước bằng băng đệm kín cuốn trên phần có ren bao ngoài 57, hoặc khoảng cách với vùng ngoại vi bên trong của đường ống dẫn lỏng 73 có thể bị kín bằng cách hình thành một phần lõm để gắn một vòng đệm hình chữ O ở phía đầu ngoại biên trên phần có ren bên ngoài 57 ở ngoại vi bên ngoài của lỗ mở dẫn lỏng 55 như phương án mô tả trên.



Ngoài ra, như minh họa trong hình 14, các cơ cấu ép có thể được cấu tạo sao cho vùng ngoại vi bên ngoài của phần giữ 70 hình thành một bề mặt nhẵn, có thể được gắn vào các thiết bị hình vành khuyên 63 của phần đỡ 60, và một lò xo cuộn 78 được bố trí giữa mặt vành 72 của phần giữ 70 và thiết bị thực hình vành khuyên 63. Nắp trên 50 tiếp xúc với mặt vành 72 bằng việc ép xuống đối với các phần đỡ 60 bởi một lực hồi phục đàn hồi của lò xo cuộn 78.

Nói cách khác, cơ cấu ép tác dụng lên nắp trên 50 và giữ cho chi tiết màng 2 đặt trong bộ phận thân vỏ chính 40 trong trạng thái kín nước chỉ gồm các phần đỡ 60 được chống đỡ bởi thân vỏ chính và phần giữ 70 mà duy trì theo cách có thể điều chỉnh vị trí tương đối của phần đỡ 60 và nắp trên 50 theo hướng trục của thân vỏ chính 40. Một cơ cấu ép cụ thể có thể được cấu tạo là một cơ chế siết vít, một cơ chế lò xo, hoặc kết hợp các cơ chế này.

Trong trường hợp này, các phần giữ 70 và nắp trên 50 có thể được gắn liền thay vì hình thành một cách riêng biệt.

Như minh họa trong hình 15, các cơ cấu ép có thể được cấu tạo sao cho nắp trên 50 và phần giữ 70 được gắn liền, phần có ren bao ngoài 74 được hình thành ở ngoại vi bên ngoài của lỗ mở dẫn lỏng dạng ống 55, thiết bị hình vành khuyên 63 được thiết lập để phần có ren bên trong 66 trên vùng ngoại vi bên trong của nó và có khả năng chèn vào hoặc lấy ra khỏi phần đỡ 60, và phần có ren bao ngoài 74 được vít vào phần có ren bên trong 66. Trong ví dụ này, sự di chuyển đi lên của thiết bị hình vành khuyên 63 được cấu tạo để giới hạn bằng cách tiếp xúc mặt vành được hình thành trên các cạnh dưới của thiết bị hình vành khuyên 63 với phần đỡ 60.

Những phương án được mô tả trên bộc lộ các cấu tạo mà mỗi cấu tạo trong số đó thì nắp trên 50 được trang bị một vòng đệm hình chữ O như là một bộ phận nút kín trong phần lõm 52A trên mặt cạnh ngoại vi bên ngoài được gắn vào mặt vành 43 từ đầu mở của thân vỏ chính 40. Tuy nhiên, bộ phận nút kín có thể được bố trí trên mặt ngoại vi bên trong đầu mở của thân vỏ chính 40, và / hoặc đầu mở của thân vỏ chính 40 có thể được cấu tạo để gắn vào một mặt vành dạng ống mở rộng xuống dưới từ phía cạnh ngoại vi của nắp trên 50. Nếu bộ phận nút kín được bố trí trên phía đầu mở

của thân vỏ chính 40, một bề mặt nhẵn được hình thành trên phía nắp trên 50 trong phạm vi di chuyển của bộ phận nút kín.

Trong những phương án được mô tả trên, phần đỡ 60 được gắn chặt với các thân vỏ chính bằng bu lông. Tuy nhiên, một phương pháp để gắn chặt phần đỡ 60 với thân vỏ chính không bị giới hạn bởi phương pháp trên và có thể là một phương pháp cố định sử dụng kẹp hoặc ghim hoặc một phương pháp kết hợp như liên kết và hàn. Nếu thân vỏ chính hoặc các màng được gắn chặt vào khung, thì các phần đỡ 60 có thể được gắn chặt vào khung.

Cấu tạo cơ bản của vỏ màng và màng theo sáng chế được mô tả trên với các hình vẽ tham khảo. Không cần nhắc đến cũng biết một cấu tạo cụ thể, kích thước, hình dáng, chất liệu, và tương tự của mỗi thành phần của vỏ màng và các màng không bị giới hạn ở những khía cạnh được mô tả trong những phương án trên và có thể được lựa chọn và thiết kế phù hợp, miễn là những tác động thuận lợi của sáng chế có thể đạt được.

#### Giải thích ký hiệu

- 1: mô đun màng
- 2: chi tiết màng
- 3: lỗ dẫn lỏng
- 20: màng
- 22: ống phân phối nước thô
- 24: ống làm sạch
- 26: ống thu nước đã lọc
- 30: vỏ (đế)
- 38: đường ống cấp nước thô
- 40: thân vỏ chính
- 50: vỏ (nắp trên)
- 54: ống xả nước lọc
- 60 phần đỡ (cơ cấu ép)
- 70: phần giữ (cơ cấu ép)

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vỏ màng chứa chi tiết màng (2) một cách kín nước để lọc nước thô, vỏ màng này bao gồm:

thân vỏ chính dạng ống (40) được cấu tạo để chứa chi tiết màng (2);

nắp trên (50) được cấu tạo để gắn vào một đầu mở của thân vỏ chính (40) và được cấu tạo để có thể di chuyển theo hướng trục của thân vỏ chính (40) trong khi vẫn duy trì hình dạng và đảm bảo kín nước với thân vỏ chính (40); và

một cơ cấu ép được cấu tạo để ép lên nắp trên (50) và cố định chi tiết màng (2) nằm trong thân vỏ chính (40), và

trong đó nắp trên (50) được cấu tạo để gắn vào đầu mở của thân vỏ chính (40),

trong đó một bộ phận nút kín được bố trí trên bề mặt cạnh ngoại vi bên ngoài của nắp trên (50) để đảm bảo kín nước với mặt ngoại vi bên trong của thân vỏ chính (40), và

trong đó mặt ngoại vi bên trong của thân vỏ chính (40) là mặt nhẵn ít nhất trong phạm vi di chuyển của bộ phận nút kín.

2. Vỏ màng theo điểm 1, trong đó cơ cấu ép bao gồm:

phần đỡ (60) được cấu tạo để được đỡ bởi thân vỏ chính (40); và

phần giữ (70) được cấu tạo để duy trì một cách có thể điều chỉnh vị trí tương đối của phần đỡ (60) và nắp trên (50) dọc theo hướng trục của thân vỏ chính (40).

3. Vỏ màng theo điểm 2,

trong đó nắp trên (50) có lỗ mở dẫn lỏng mà thông qua đó chất lỏng bên trong thân vỏ chính (40) có khả năng chảy qua, và

trong đó phần giữ (70) bao gồm một đường ống dẫn được ghép thông với lỗ mở dẫn lỏng (3).

4. Vỏ màng theo điểm 2 hoặc 3,

trong đó phần giữ (70) bao gồm một thiết bị hình ống có một phần có ren bao ngoài trên vùng ngoại vi bên ngoài, và

trong đó phần đỡ (60) gồm một thiết bị hình vành khuyên mà trên vùng ngoại vi bên trong có một phần có ren bên trong được cấu tạo để vít được vào phần phần có ren bao ngoài của phần giữ (70).

5. Vỏ màng theo điểm 4,

trong đó phần đỡ (60) gồm nhiều thiết bị chòm hình cung uốn cong về phía bên ngoài vỏ màng, và

trong đó thiết bị hình vành khuyên được ghép với nhiều các thiết bị chòm.

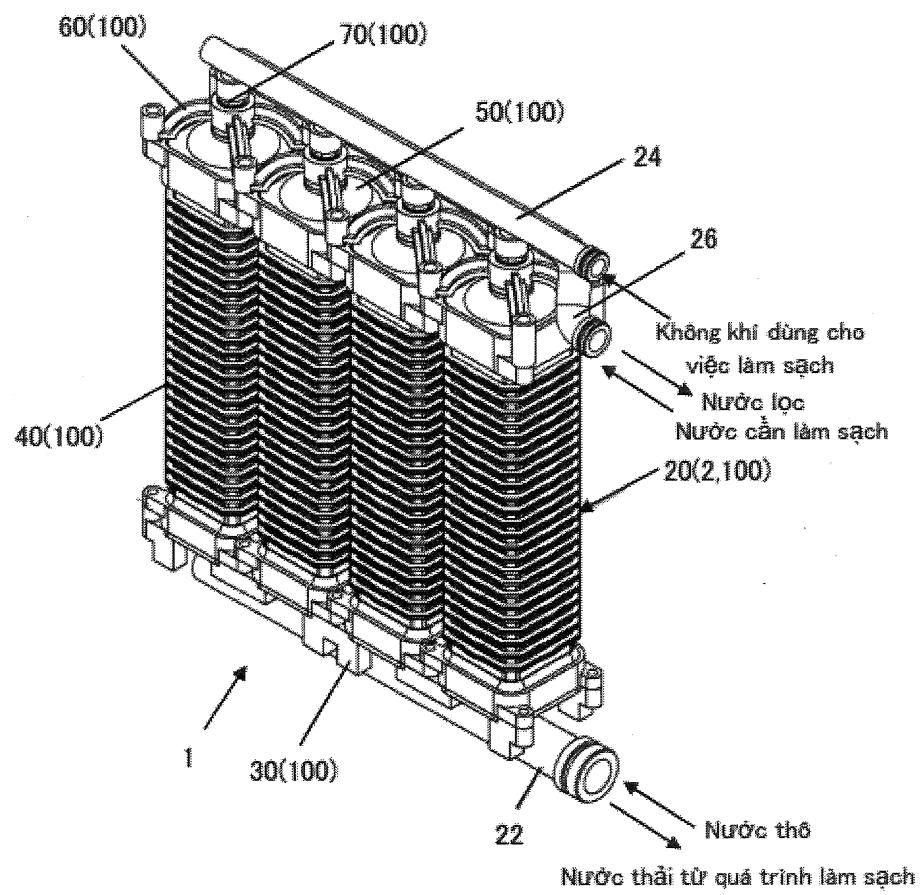
6. Vỏ màng theo một trong các điểm từ điểm 1 đến điểm 5,

trong đó phạm vi di chuyển của bộ phận nút kín được đặt vào phần cạnh đầu của thân vỏ chính (40), và

phần cạnh đầu có đường kính lớn hơn đường kính của phần trung tâm thân vỏ chính (40).

7. Màng bao gồm:

vỏ màng theo bất kỳ một trong các điểm từ điểm 1 đến điểm 6; và  
chi tiết màng (2) đặt trong vỏ màng.

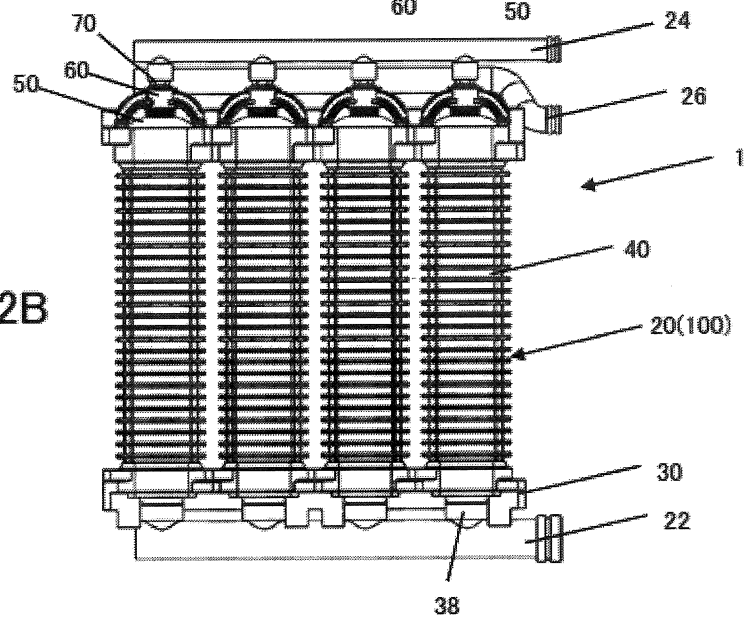


Hình 1

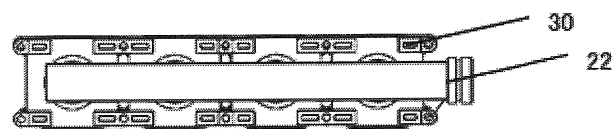
Hình 2A



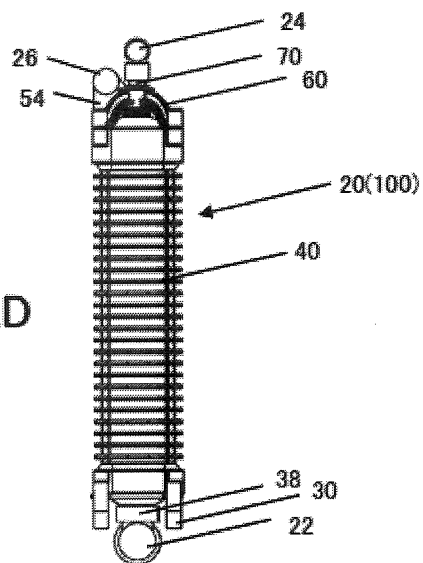
Hình 2B

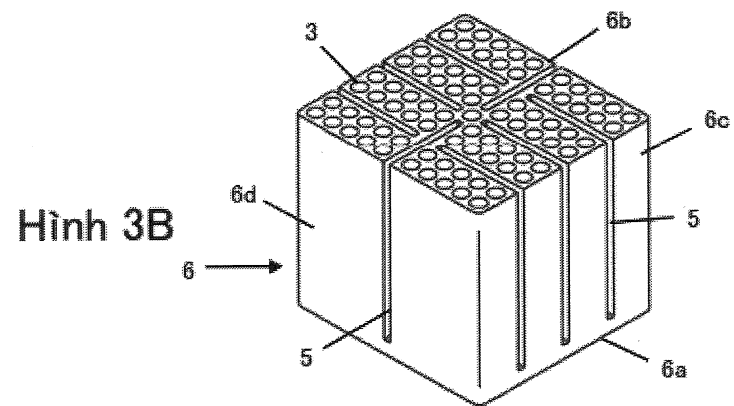
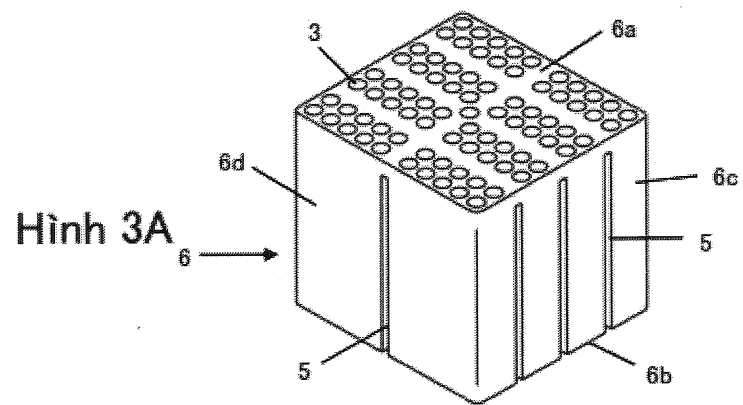


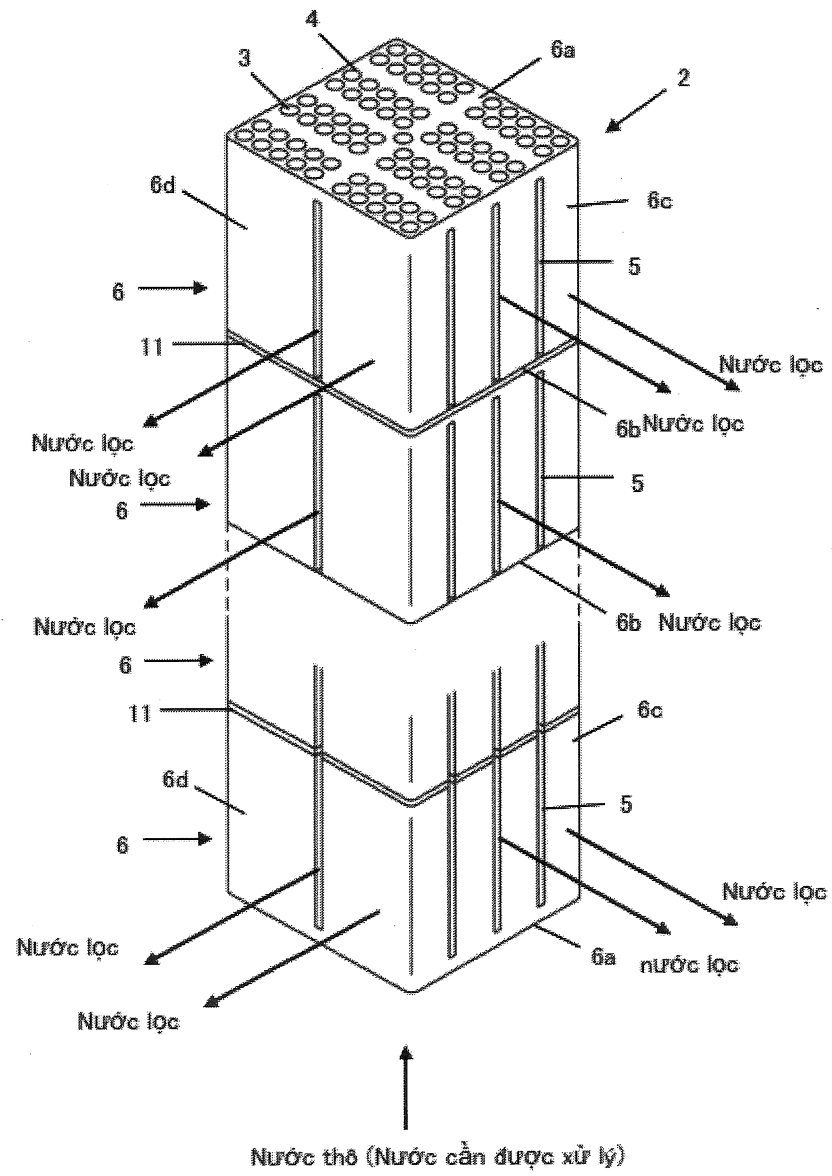
Hình 2C



Hình 2D

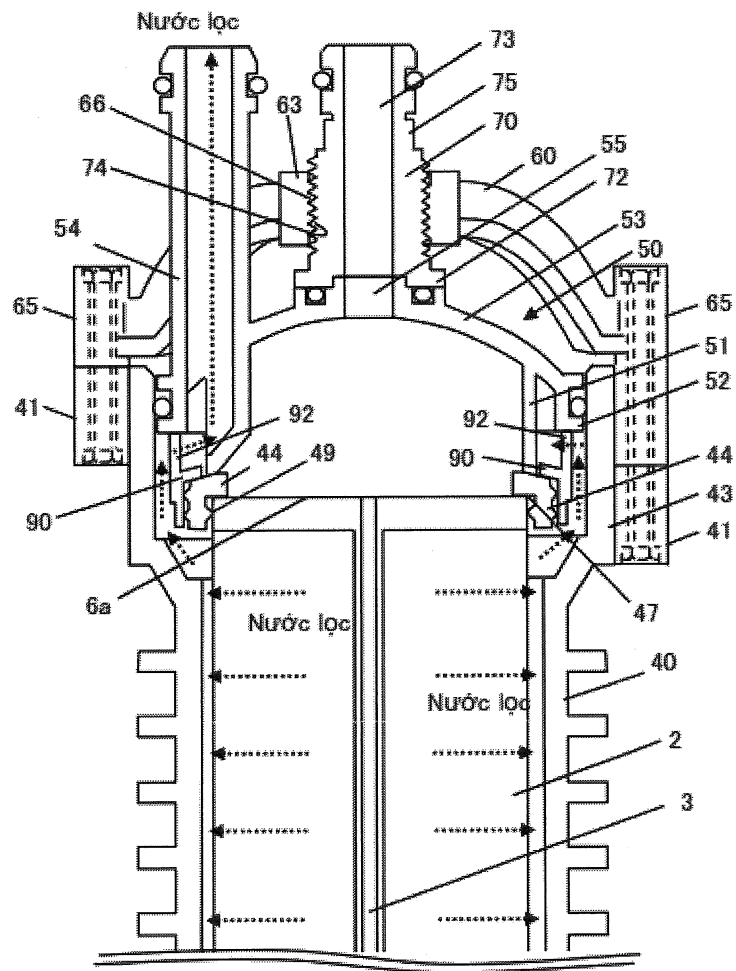




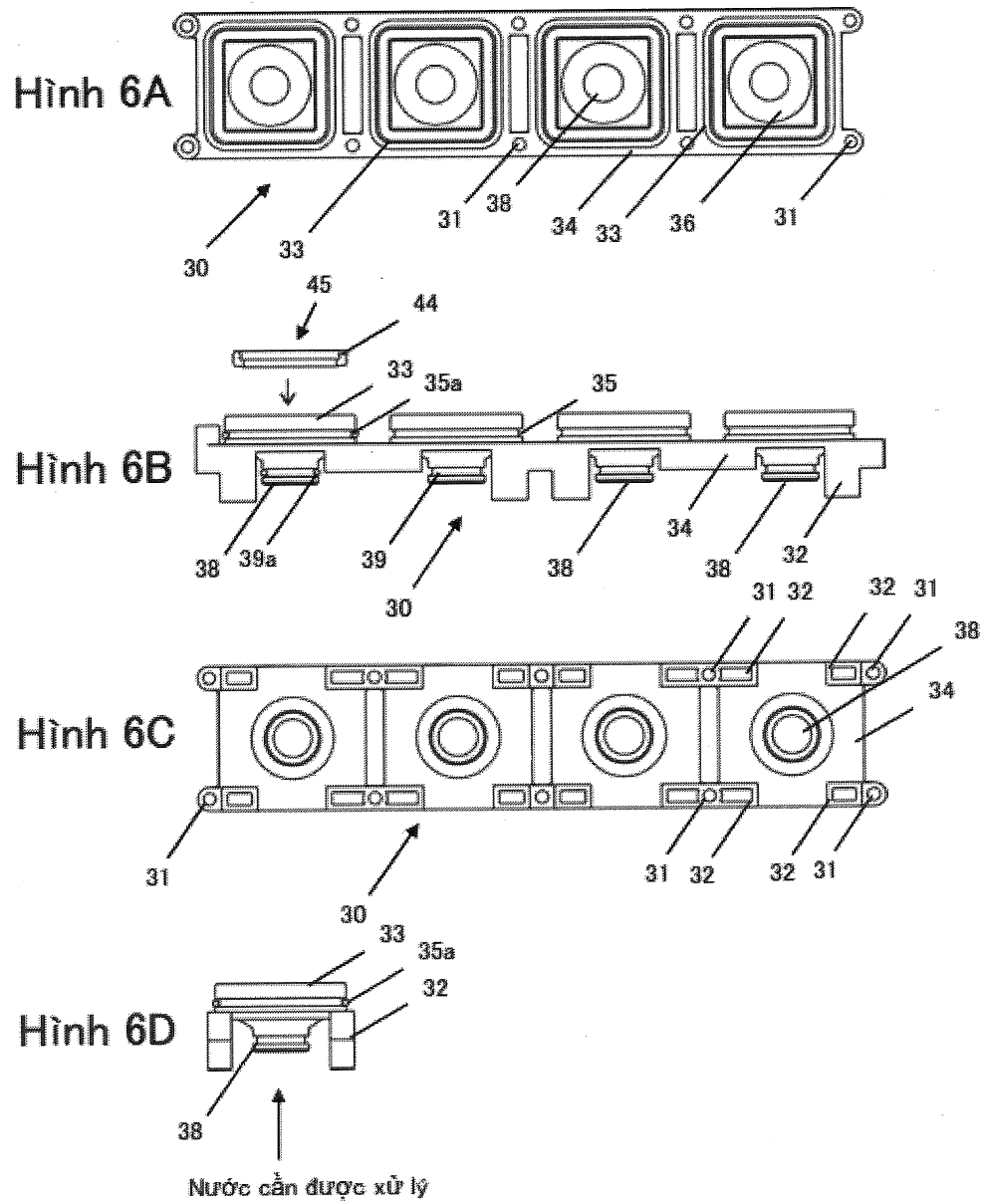


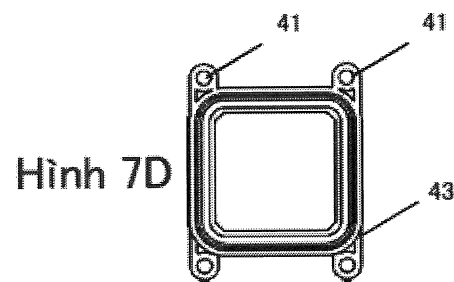
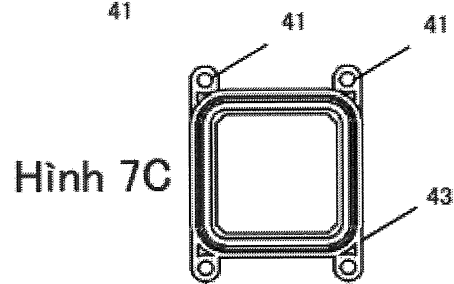
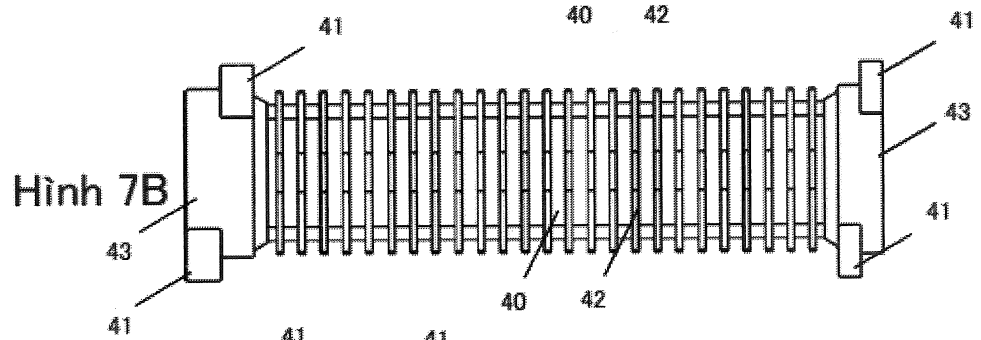
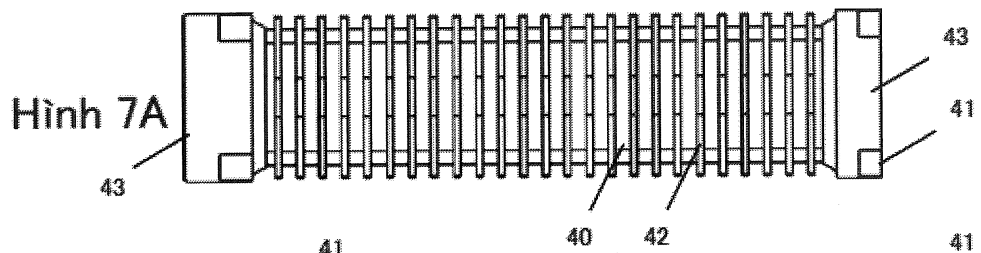
Hình 4

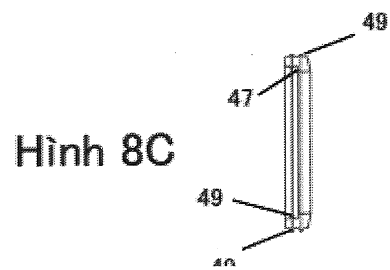
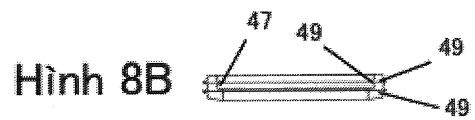
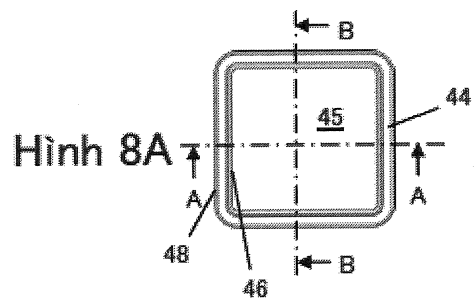


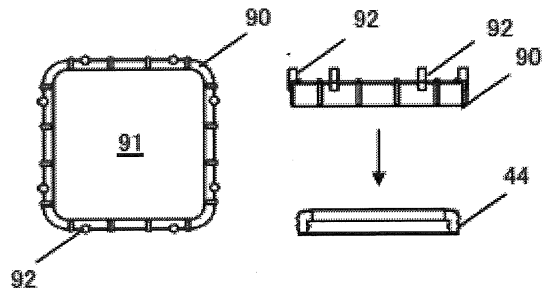


Hình 5



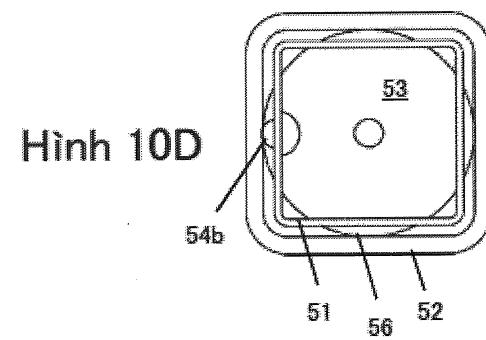
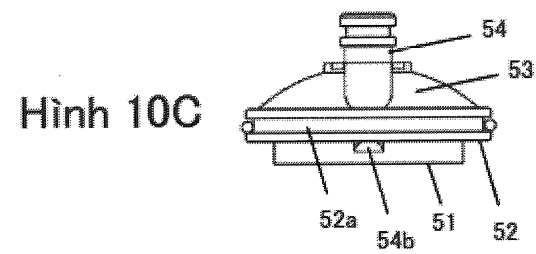
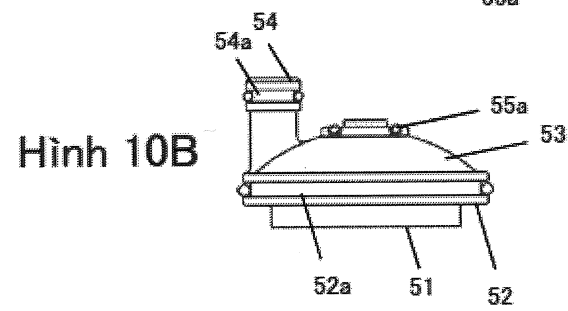
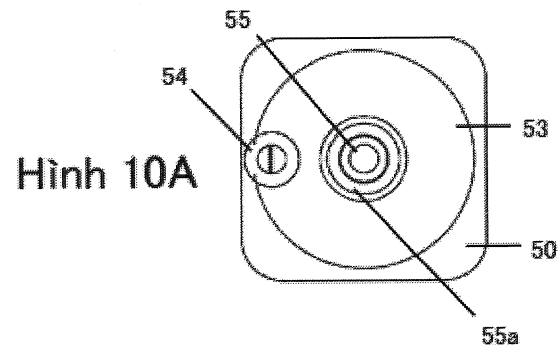


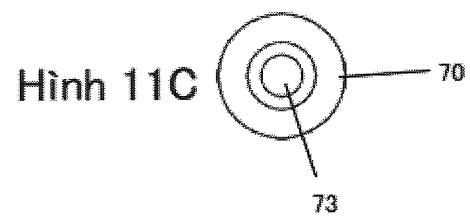
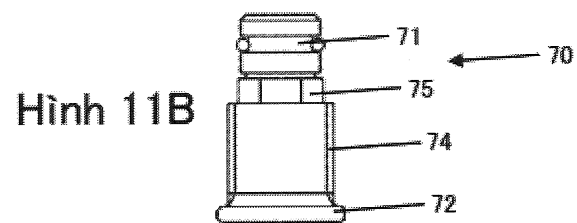
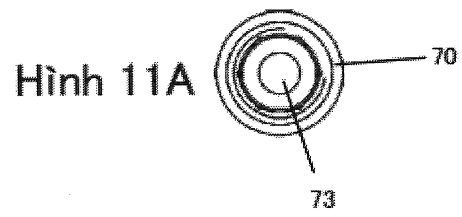


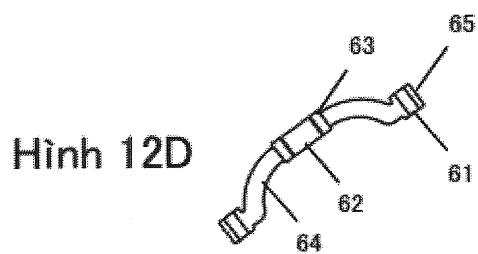
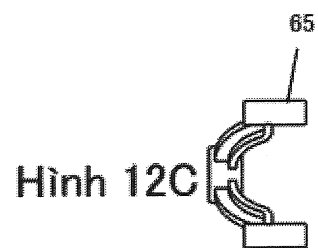
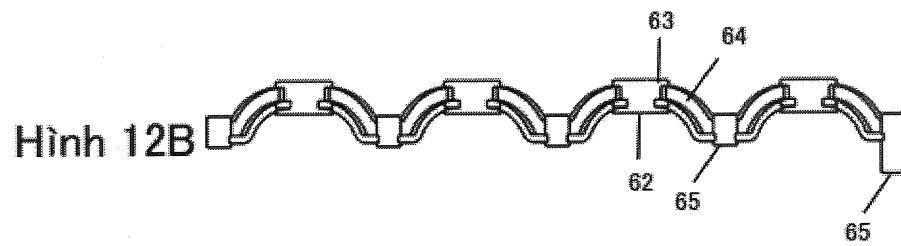
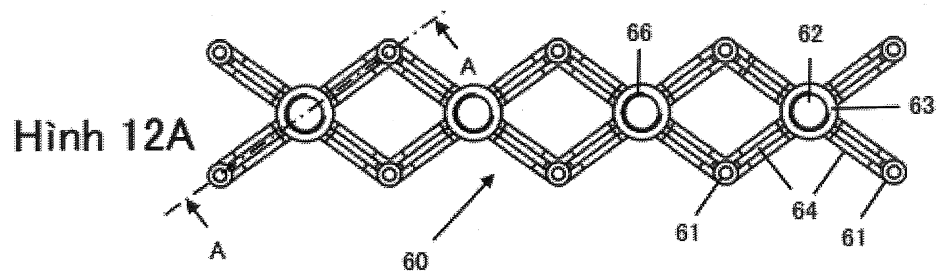


Hình 9A

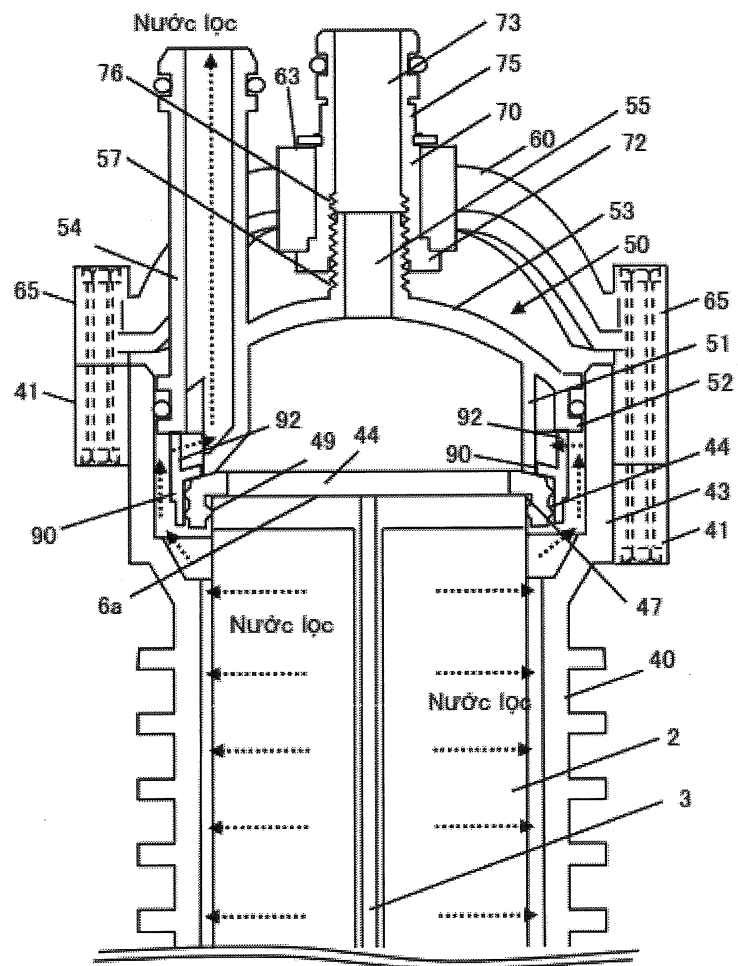
Hình 9B



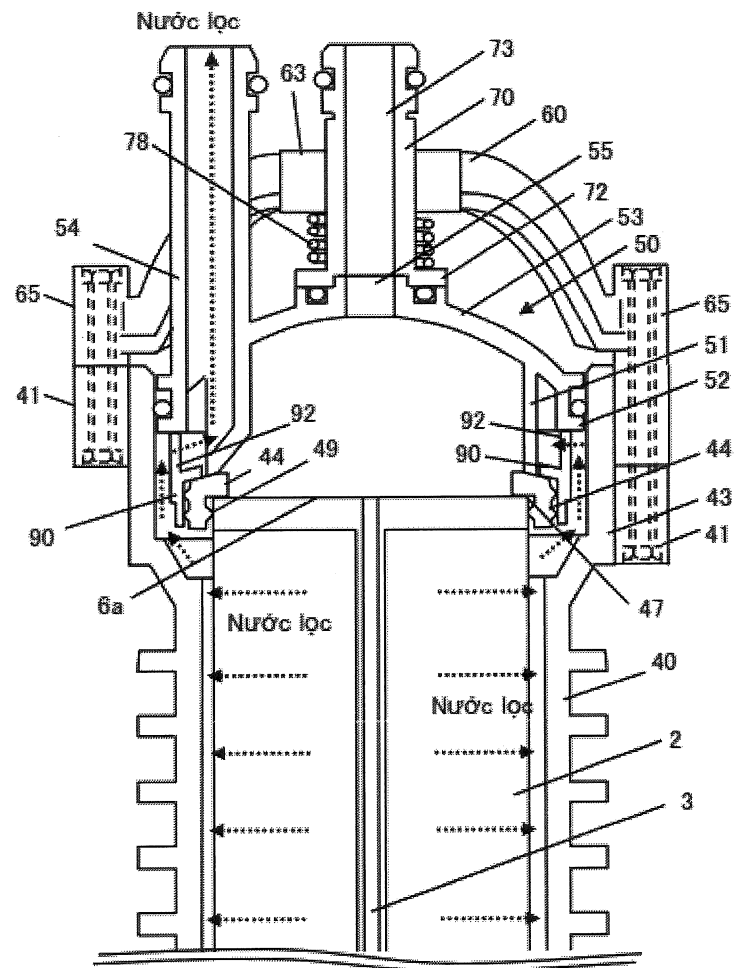




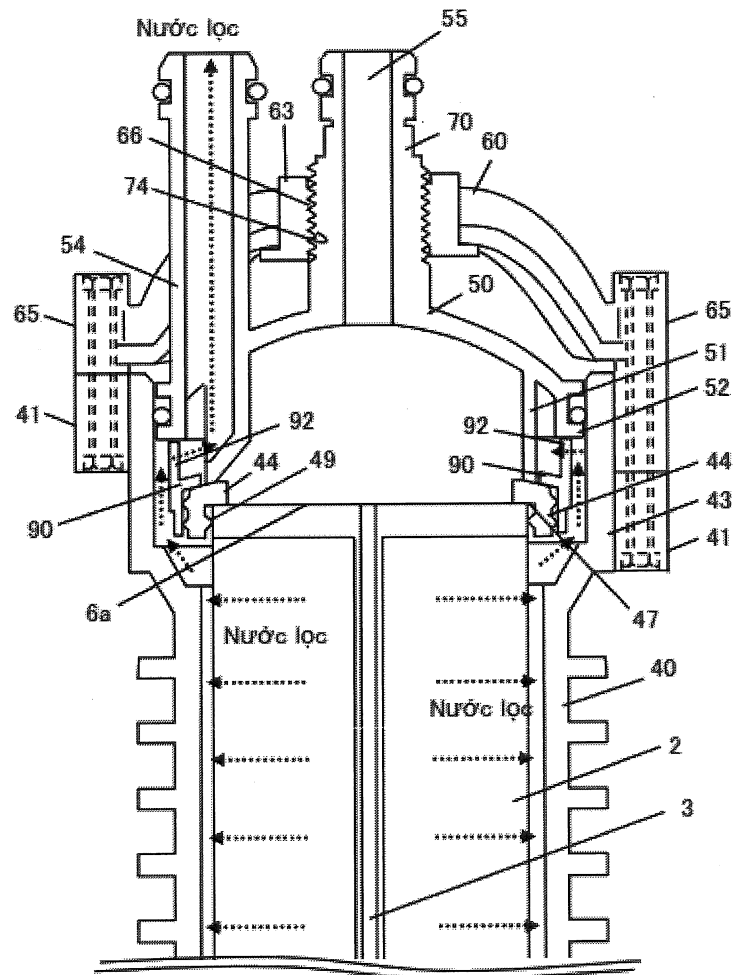




Hình 13



Hình 14



Hình 15