



(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)



1-0040224

(51)¹⁹ A61M 39/22; A61M 25/00; A61M 25/10 (13) B

(21) 1-2020-00094

(22) 16/05/2018

(86) PCT/MY2018/050031 16/05/2018

(87) WO 2019/221592 21/11/2019

(30) PI 2018000743 14/05/2018 MY

(45) 25/06/2024 435

(43) 26/04/2021 397

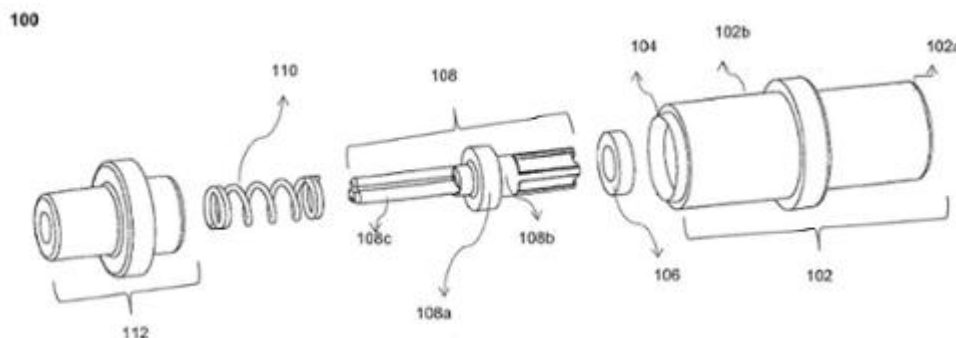
(76) KIM SENG @ KIM SANG, Chong @ Chong (MY)

73, 74 & 75, Jalan Waja, Kawasan Industri Waja 2, Kedah, Kulim, 09000 (MY)

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) VAN ỐNG THÔNG

(57) Sáng chế đề xuất van ống thông (100) sử dụng cho ống thông. Van ống thông (100) bao gồm miệng ống đầu vào (102a) ở đầu trước của van (100) và miệng ống đầu ra (112b) ở đầu sau (112) của van (100). Van (100) bao gồm ống dọc (108) nằm trọn trong phần giữa (102b) của van mà kéo dài giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van (100). Ống dọc (108) được phân ra thành đầu trước (108b) và đầu sau (108c) nhờ khắc (108a) và vòng chữ O (106) được thêm vào trong đầu trước (102) của ống; và chi tiết đàn hồi (110) được thêm vào trong đầu sau (108c) của ống (108).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến van ống thông sử dụng cho ống thông. Van ống thông bao gồm miệng ống đầu vào ở đầu trước của van và miệng ống đầu ra ở đầu sau của van. Cụ thể, van bao gồm ống dọc nằm trọn trong phần giữa của van kéo dài giữa đầu trước và đầu sau của van. Cấu tạo của ống dọc tạo điều kiện cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Giới hạn của lưu lượng chất lỏng và không khí được quan sát thấy dựa trên sự phồng lên và xẹp xuống trong quá trình đặt ống thông với việc sử dụng các van y tế. Sáng chế là cải tiến của bằng sáng chế MY-141510-A có tên “Van kiểm tra y tế” được cấp ngày 14 tháng 5 năm 2010 và có ngày nộp đơn là 7 tháng 6 năm 2002. Cụ thể, cấu tạo của ống dọc của van theo sáng chế tạo điều kiện cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông.

Ví dụ về ống thông có ống có thể tháo rời được bộc lộ trong công bố bằng sáng chế Canada số CA 2778799 A1 có ngày nộp đơn 24 tháng 4 năm 2012 có tên là “Ống thông có bóng bơm có ống có thể tháo rời, và các phương pháp sử dụng” (sau đây gọi tắt là “công bố CA 799”) (Chủ đơn: Cook Medical Technologies LLC US). Công bố CA 799 đề xuất ống thông có bóng bơm bao gồm bóng gắn ở đầu mút; ống ở đầu gần mà có thể tháo khỏi phần thân ống thông; và kết cấu van để giữ bóng nêu trên ở trạng thái phồng và sau đó tháo khỏi ống ở đầu gần. Ống thông có bóng bơm theo công bố CA 799 được tạo kết cấu để đi qua ống nội soi siêu mỏng.

Một ví dụ khác về các hệ thống và các đầu nối truyền dịch được sử dụng cùng với các thiết bị ống thông được bộc lộ trong công bố đơn quốc tế số WO 2017/042359 A1 có ngày nộp đơn 9 tháng 9 năm 2016 có tên là “Các hệ thống và các đầu nối truyền dịch được sử dụng cùng với các thiết bị ống thông và các phương pháp liên quan” (sau đây gọi tắt là “Công bố WO 359”) (Chủ đơn: B Braun Melsungen AG). Công bố WO 359 đề xuất các thiết bị truyền dịch tĩnh mạch bao gồm các ống thông và đầu nối tĩnh mạch đặc biệt là các đầu nối Luer nam của các bộ quản trị iV cho các đường nối dài IV. Cục

cổng thông IV là một phần của cụm ống thông bao gồm kim, đầu kim, van, dụng cụ mở van và bộ phận bảo vệ kim.

Ngoài ra, ví dụ về các ống thông được chèn vào van được bộ lộ trong công bố bằng sáng chế số US 2017/0259045 A1 có ngày nộp đơn 30 tháng ba năm 2017 có tên “ống thông có bóng bơm van căng và các phương pháp và sử dụng ống thông này” (sau đây gọi tắt là “công bố US 045”) (Chủ đơn: Mayser LLC). Công bố US 045 đề xuất ống thông có bóng bơm xì hơi tự động có van căng và phương pháp sử dụng và sản xuất van này. Van căng có một đế rỗng được cố định trong lòng ống thứ hai ở đầu ống thông gần và cho phép chất lỏng đi qua và một miệng cấm rỗng được đặt ở vị trí thứ hai trong trạng thái ổn định ngăn chất lỏng bơm vào đi qua miệng thoát, và khi được kích hoạt, trượt trong lòng ống thứ hai để cho phép chất lỏng bơm vào đi qua miệng thoát và vào ống dẫn thứ hai.

Do các hạn chế của các van y tế hiện nay đặc biệt là các van ống thông được sử dụng cho ống thông, cần phải cải thiện kết cấu của van ống thông cho sự phòng lên và xếp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phòng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập tới van ống thông sử dụng cho ống thông. Van ống thông (100) bao gồm miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van (100) và miệng miệng ống đầu ra (112b) ở đầu sau của van (100). Cụ thể, van bao gồm ống dọc (108) nằm trọn trong phần giữa (102b) của van (100) kéo dài giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van. Cấu tạo của ống dọc tạo điều kiện cho sự phòng lên và xếp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phòng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất van ống thông (100) sử dụng cho ống thông. Van ống thông (100) bao gồm miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van (100) để tiếp nhận ống tiêm để tạo điều kiện cho sự phòng lên và xếp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phòng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông; miệng miệng ống đầu ra (112b) ở đầu sau (112) của van (100) được thêm vào trong một trong các ống của ống thông cho phép quả bóng có thể căng phòng của ống thông có thể phòng lên và xếp xuống trong suốt quá trình đặt ống thông; và ống dọc (108) nằm trọn trong phần giữa (102b) của van (100) kéo dài giữa đầu trước (102) và

đầu sau (112) của van; ống dọc (108) được phân ra thành đầu trước (108b) và đầu sau (108c) nhờ khắc (108a); vòng chữ O (106) được thêm vào trong đầu trước (102) của ống cho phép vòng chữ O (106) được đặt trong rãnh và được nén trong khối giữa đầu trước (108b) và đầu sau (102) của van (100) để tạo ra sự bịt kín ở mặt trên đầu của khắc (108a); và chi tiết đàn hồi (110) được thêm vào trong đầu sau (108c) của ống (108). Đầu trước (108b) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc kéo dài từ đầu trên của đầu trước của ống tới tận khắc (108a) của ống và đầu trên được uốn cong về phía giữa mỗi rãnh dọc; và đầu sau (108c) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc (108) có dạng hình tam giác (108d) kéo dài từ đầu trên của đầu sau (108c) của ống tới tận mặt đáy của khắc (108a).

Tốt hơn, đầu trước (108b) của ống dọc (108) là một nửa chiều dài của đầu sau (108c) của ống dọc (108).

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van có đường kính nhỏ hơn đường kính ở miệng phía trước của đầu gần của miệng ống đầu vào có đường kính lớn hơn về phía miệng sau của đầu mút của miệng ống đầu vào (102a).

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất miệng phía trước của đầu gần của miệng ống đầu vào (102a) và miệng phía sau của đầu mút của miệng ống đầu vào có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu trước (108b) của ống dọc (108) tới tận khắc (108a) có đầu trước (108b) của ống dọc (108) nhô ra khỏi đệm và khắc (108a) nằm ở mặt đáy của đệm.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất miệng phía trước của đầu sau (112) của van (100) có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu sau (108c) của ống có đầu trên của đầu sau (108c) của ống nằm trên mặt ở giữa của đầu sau phía trong (112) của van.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất chi tiết đàn hồi (110) bao gồm lò xo, và bất kỳ vật liệu đàn hồi nào khác để cung cấp khả năng nén.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất van ống thông (100) có thể tháo rời thành đầu trước và đầu sau của van (100).

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất van ống thông (100) bao gồm khối hai phần có phần thứ nhất của khối bao gồm đầu trước (102) và phần giữa của van và phần

thứ hai của khối bao gồm đầu sau (112) của van có miệng ống đầu ra (112b).

Một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất vòng chữ O (106) được làm từ cao su, silicon hoặc bất kỳ vật liệu nào khác mà có thể tạo thành vòng đệm làm kín.

Sau đây, sáng chế bao gồm các khía cạnh và sự kết hợp các bộ phận được mô tả và minh họa đầy đủ cùng với các hình vẽ, có thể hiểu rằng các thay đổi khác nhau trong các chi tiết có thể được thực hiện mà không rời khỏi phạm vi của sáng chế hoặc mất đi bất kỳ ưu điểm nào của sáng chế.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Để làm rõ thêm các khía cạnh khác nhau của sáng chế, phần mô tả chi tiết hơn về sáng chế sẽ được đưa ra bằng cách tham chiếu tới các phương án cụ thể mà được minh họa bằng các hình vẽ kèm theo. Các hình vẽ này chỉ mô tả các phương án điển hình của sáng chế và do đó không được coi là giới hạn phạm vi của sáng chế. Sáng chế sẽ được mô tả và giải thích với đặc trưng và chi tiết bổ sung thông qua các hình vẽ kèm theo.

Fig.1.0 minh họa hình chiếu tách rời của khối các phần của van ống thông theo sáng chế.

Fig.1.0a minh họa hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của van ống thông theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập tới van ống thông sử dụng cho ống thông. Van ống thông bao gồm miệng ống đầu vào ở đầu trước của van và miệng ống đầu ra ở đầu sau của van. Cụ thể, van bao gồm ống dọc nằm trọn trong phần giữa của van kéo dài giữa đầu trước và đầu sau của van. Cấu tạo của ống dọc tạo điều kiện cho sự phòng lên và xếp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phòng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông. Sau đây, phần mô tả này sẽ mô tả sáng chế theo các phương án ưu tiên. Cần phải hiểu rằng việc giới hạn phần mô tả theo các phương án được ưu tiên của sáng chế chỉ đơn thuần là để tạo điều kiện thuận lợi cho việc mô tả sáng chế và nó được hình dung mà không rời khỏi phạm vi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Tham chiếu đầu tiên được thực hiện đồng thời cho Fig.1.0 và Fig.1.0a. Fig.1.0 minh họa hình chiếu tách rời của khối các phần của van ống thông theo sáng chế và Fig.1.0a minh họa hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của van ống thông theo sáng chế. Như được minh họa trên Fig.1.0, van ống thông (100) được tạo thành từ ba phần

chính; ba phần chính này bao gồm: đầu trước (102) của van (100) để tiếp nhận ống tiêm ở miệng ống đầu vào (102a) để tạo điều kiện cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông; đầu sau (112) của van (100) có miệng miệng ống đầu ra (112b) ở đầu sau (112) của van được thêm vào trong một trong các ống của ống thông cho phép việc phồng lên và xẹp xuống của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông; và phần giữa (102b) kéo dài giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van (100). Van ống thông (100) tốt hơn là được làm từ vật liệu đàn hồi chẳng hạn như polypropylen.

Trong suốt quá trình đặt ống thông, miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van (100) mà tiếp nhận ống tiêm để tạo điều kiện cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông. Van ống thông (100) bao gồm khối hai phần có phần thứ nhất của khối bao gồm đầu trước (102) và phần giữa của van và phần thứ hai của khối bao gồm đầu sau (112) của van có miệng ống đầu ra (112b). Van ống thông (100) có thể tháo rời thành đầu trước và đầu sau của van (100) theo đó các chi tiết nối khớp được thiết kế giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van. Các chi tiết nối khớp được tạo thành thông qua miệng ở phần giữa (102b) của van thông qua khắc hình trụ (104) mà khớp nối đầu trước (102) và đầu sau (112) của van. Vòi đầu ra (112b) ở đầu sau (112) của van (100) được thêm vào trong một trong các ống của ống thông cho phép quả bóng có thể căng phồng của ống thông có thể phồng lên và xẹp xuống trong suốt quá trình đặt ống thông.

Ống dọc (108) nằm trọn trong phần giữa (102b) của van (100) mà kéo dài giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van. Ống dọc (108) còn được phân thành đầu trước (108b) và đầu sau (108c) bởi khắc (108a) và vòng chữ O (106) được thêm vào trong đầu trước (102) của ống cho phép vòng chữ O (106) được đặt trong rãnh và được nén trong khối giữa đầu trước (108b) và đầu sau (108c) của van (100) để tạo ra sự bịt kín ở mặt trên đầu của khắc (108a). Vòng chữ O (106) tốt hơn được làm từ cao su, silicon hoặc bất kỳ vật liệu nào cho phép tạo thành vòng đệm bịt kín ở mặt trên đầu của khắc. Đầu trước (108b) của ống dọc (108) tốt hơn bằng một nửa chiều dài của đầu sau (108c) của ống dọc (108). Chi tiết đàn hồi được thêm vào ở đầu sau (112) của ống dọc (108) để tạo ra khả năng nén. Chi tiết đàn hồi (110) bao gồm lò xo, và bất kỳ vật liệu đàn hồi nào khác.

Trong quá trình ghép nối van, miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của

van có đường kính nhỏ hơn đường kính ở miệng phía trước của đầu gần của miệng ống đầu vào và có đường kính lớn hơn về phía miệng sau của đầu mút của miệng ống đầu vào (102a). Miệng phía trước của đầu gần của miệng ống đầu vào (102a) và miệng phía sau của đầu mút của miệng ống đầu vào có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu trước (108b) của ống dọc (108) tới tận khắc (108a) với đầu trước (108b) của ống dọc (108) nhô ra khỏi đệm và khắc (108a) nằm ở mặt đáy của đệm. Ống dọc cung cấp đường ống dẫn dòng chảy tự do mà không tiếp xúc với thành bên trong của phần giữa của van. miệng phía trước của đầu sau (112) của van (100) có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu sau (108c) của ống có đầu trên của đầu sau (108c) của ống nằm trên mặt ở giữa của đầu sau phía trong (112) của van.

Đầu trước (108b) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc kéo dài từ đầu trên của đầu trước của ống tới tận khắc (108a) của ống và đầu trên được uốn cong về phía giữa mỗi rãnh dọc; và đầu sau (108c) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc (108) có dạng hình tam giác (108d) kéo dài từ đầu trên của đầu sau (108c) của ống tới tận mặt đáy của khắc (108a). Cấu tạo của đầu trước (108b) của ống dọc và đầu sau (108c) của ống dọc cung cấp luồng không khí nhanh với sức cản không khí tối thiểu.

Sáng chế đề xuất van ống thông được cải tiến, cấu tạo và thiết kế của ống dọc tạo ra các điều kiện thuận lợi cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông với việc hạn chế đáng kể không khí đi dọc theo đường van đến ống thông.

Trừ khi ngữ cảnh yêu cầu khác hoặc được quy định cụ thể ngược lại, các số nguyên, bước hoặc phần tử của sáng chế được trích dẫn ở đây dưới dạng số nguyên, các bước hoặc phần tử bao gồm rõ ràng cả dạng số ít và số nhiều của số nguyên, bước hoặc phần tử được trích dẫn.

Trong suốt phần mô tả này, trừ khi ngữ cảnh yêu cầu khác, từ "bao gồm", hoặc các biến thể như là bao gồm, hoặc bao gồm, sẽ được hiểu là bao gồm một bước hoặc phần tử hoặc số nguyên hoặc nhóm các bước hoặc phần tử đã nêu số nguyên, nhưng không loại trừ bất kỳ bước hoặc phần tử hoặc số nguyên hoặc nhóm các bước, phần tử hoặc số nguyên nào khác. Do đó, trong ngữ cảnh của phần mô tả này, thuật ngữ "bao gồm", được sử dụng theo nghĩa bao hàm và do đó nên được hiểu là ý nghĩa "bao gồm chủ yếu, nhưng không nhất thiết là duy nhất".

Yêu cầu bảo hộ

1. Van ống thông (100) sử dụng cho ống thông bao gồm:

miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van (100) để tiếp nhận ống tiêm để tạo điều kiện cho sự phồng lên và xẹp xuống nhanh của quả bóng có thể căng phồng ở đầu mút của ống thông trong suốt quá trình đặt ống thông;

miệng ống đầu ra (112b) ở đầu sau (112) của van (100) được thêm vào trong một trong các ống của ống thông cho phép quả bóng có thể căng phồng của ống thông có thể phồng lên và xẹp xuống trong suốt quá trình đặt ống thông; và

ống dọc (108) nằm trọn trong phần giữa (102b) của van (100) kéo dài giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van; ống dọc (108) được phân ra thành đầu trước (108b) và đầu sau (108c) nhờ khắc (108a); vòng chữ O (106) được thêm vào trong đầu trước (102) của ống cho phép vòng chữ O (106) được đặt trong rãnh và được nén trong khối giữa đầu trước (108b) và đầu sau (102) của van (100) để tạo ra sự bịt kín ở mặt trên đầu của khắc (108a); và chi tiết đàn hồi (110) được thêm vào trong đầu sau (108c) của ống (108);

khác biệt ở chỗ

đầu trước (108b) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc kéo dài từ đầu trên của đầu trước của ống tới tận khắc (108a) của ống và đầu trên được uốn cong về phía giữa mỗi rãnh dọc; và

đầu sau (108c) của ống dọc (108) còn bao gồm các rãnh dọc cắt ngang ống hình trụ dọc (108) có dạng hình tam giác (108d) kéo dài từ đầu trên của đầu sau (108c) của ống tới tận mặt đáy của khắc (108a).

2. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó đầu trước (108b) của ống dọc (108) tốt hơn bằng một nửa chiều dài của đầu sau (108c) của ống dọc (108).

3. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó miệng ống đầu vào (102a) của đầu trước (102) của van có đường kính nhỏ hơn đường kính ở miệng phía trước của đầu gần của miệng ống đầu vào có đường kính lớn hơn về phía miệng sau của đầu mút của miệng ống đầu vào (102a).

4. Van ống thông (100) theo điểm 3, trong đó miệng phía trước của đầu gần của miệng

ống đầu vào (102a) và miệng phía sau của đầu mút của miệng ống đầu vào có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu trước (108b) của ống dọc (108) tới tận khấc (108a) với đầu trước (108b) của ống dọc (108) nhô ra khỏi đệm và khấc (108a) nằm ở mặt đáy của đệm.

5. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó miệng phía trước của đầu sau (112) của van (100) có sự thay đổi đường kính ở giữa tạo thành đệm khớp với đầu trên của đầu sau (108c) của ống có đầu trên của đầu sau (108c) của ống nằm trên mặt ở giữa của đầu sau phía trong (112) của van.

6. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó phần giữa (102b) của van (100) có miệng nối với đầu sau của van; miệng của phần giữa (102b) của van (100) còn bao gồm khấc hình trụ (104) để tạo ra các chi tiết nối khớp giữa đầu trước (102) và đầu sau (112) của van.

7. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó chi tiết đàn hồi (110) bao gồm lò xo, và bất kỳ vật liệu đàn hồi nào khác để cung cấp khả năng nén.

8. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó van ống thông (100) có thể tháo rời thành đầu trước và đầu sau của van (100).

9. Van ống thông (100) theo điểm 1 và 8, trong đó van ống thông (100) bao gồm khối hai phần có phần thứ nhất của khối bao gồm đầu trước (102) và phần giữa của van và phần thứ hai của khối bao gồm đầu sau (112) của van có miệng ống đầu ra (112b).

10. Van ống thông (100) theo điểm 1, trong đó vòng chữ O (106) được làm từ cao su, silicon hoặc bất kỳ vật liệu nào khác mà có thể tạo thành vòng đệm làm kín.

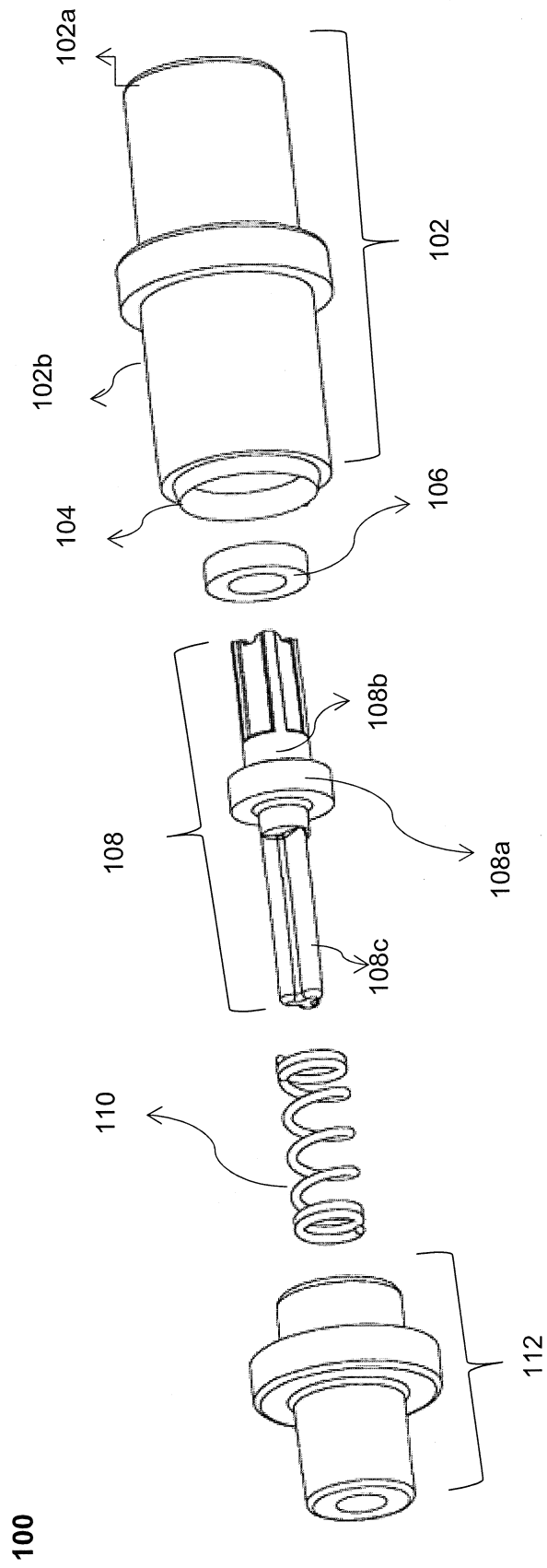


FIG. 1.0

100a

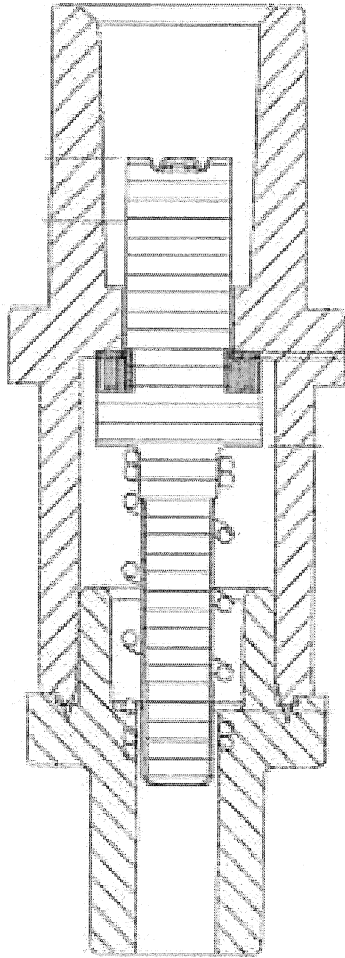


FIG. 1.0a