



(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)



1-0043117

(51)^{2020.01} **B65D 83/66; B65D 83/32; B65D 83/42** (13) **B**

(21) 1-2022-02903

(22) 10/01/2020

(86) PCT/MY2020/050003 10/01/2020

(87) WO 2021/107754 03/06/2021

(30) PI 2019006940 26/11/2019 MY

(45) 25/02/2025 443

(43) 26/09/2022 414

(73) ORIENTUS INDUSTRY SDN BHD (MY)

4, Jalan Dato Yunus 1 Taman Perindustrian Dato Yunus Sulaiman Lima Kedai 81120
Johor Bahru Johor, Malaysia

(72) ONG, Yoke En (MY).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ HA VIP (HAVIP CO., LTD.)

(54) BÌNH CHỨA SOL KHÍ CÓ THỂ NẠP

(21) 1-2022-02903

(57) Sáng chế bộc lộ bình chứa sol khí có thể nạp (100) bao gồm phần thân (101) được chia thành khoang thứ nhất (10) và khoang thứ hai (20) bằng bộ phận ngăn (102), trong đó khoang thứ nhất (10) dưới áp suất không khí và được cấu tạo để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh thông qua cửa nạp (200) ở phần thân (101) hoặc trong suốt thời gian sản xuất, hoặc sau thời gian sản xuất, hoặc cả trong suốt thời gian sản xuất và sau thời gian sản xuất bình chứa sol khí có thể nạp (100), và khoang thứ hai (20) ở môi trường được điều áp và được nạp trước thành phần được điều áp; trong đó phần thân (101) bao gồm cơ cấu (104) mà khi được kích hoạt thì cơ cấu (104) này sẽ tác động lên bộ phận ngăn (102) để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp để hình thành hỗn hợp được phân phối từ thân (101) thông qua cửa xả (300).

100

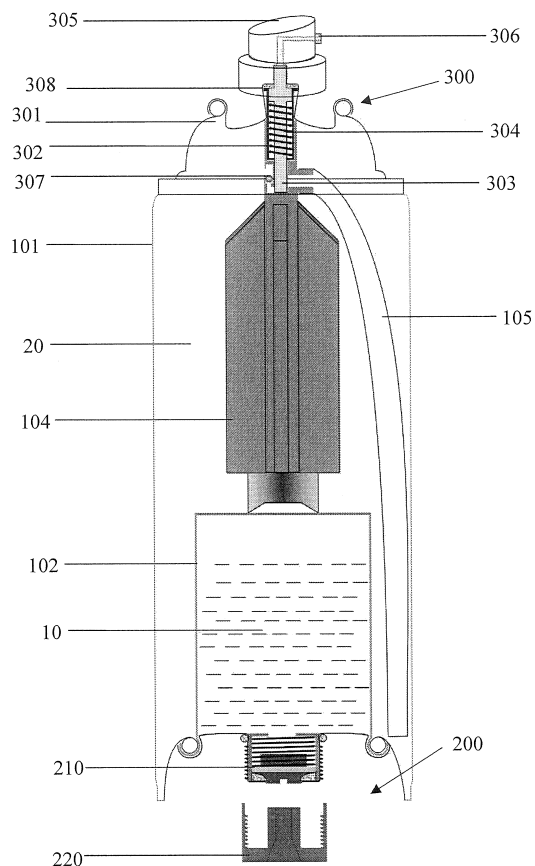


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bình chứa sol khí có thể nạp, cụ thể hơn là bình chứa sol khí cho phép nạp thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí trong suốt thời điểm sản xuất và/hoặc sau thời điểm sản xuất bình chứa sol khí, trong đó thành phần có thể tùy ý điều chỉnh được trộn với thành phần được điều áp được nạp từ trước trong bình chứa sol khí khi bình chứa sol khí ở trạng thái sử dụng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bình chứa sol khí là hệ thống phân phối được thiết kế để biến sản phẩm chất lỏng thành dạng sương được phân tán mỏng, bằng cách đẩy sản phẩm chất lỏng với nhiên liệu đẩy dạng lỏng được điều áp được chứa trong bình chứa sol khí. Một trong số những hệ thống phân phối phổ biến được thực hiện bằng cách bịt kín chặt bình chứa khi nhận sản phẩm chất lỏng, và cấp nhiên liệu đẩy dạng khí được điều áp cao thông qua hệ thống van cho bình chứa. Một hệ thống phân phối phổ biến khác sử dụng khí được hóa lỏng giống nhiên liệu đẩy được thực hiện bằng cách cấp khí được hóa lỏng cho bình chứa được bịt kín, đây là loại khí duy trì trạng thái lỏng miễn là vẫn duy trì được áp suất trong hệ thống phân phối. Khi áp suất trong hệ thống phân phối giảm bằng cách nhấn vòi phun trên hệ thống, thì nhiên liệu đẩy dạng khí được hóa lỏng sôi và làm cho các phần tử bên trong vỡ tự do, sao cho hình thành lớp khí ở đoạn trên của hệ thống để đẩy sản phẩm chất lỏng và nhiên liệu đẩy ra khỏi bình chứa thông qua vòi phun. Tuy nhiên, các hệ thống phân phối này không thể nạp được, và bình chứa sol khí phải bị bỏ đi khi sản phẩm chất lỏng không thể được phân tán do áp suất thấp hoặc do thành phần nhiên liệu đẩy trong bình chứa.

Bình chứa sol khí có thể nạp giúp giải quyết các nhược điểm đã được đề cập phía trên, nhưng loại bình chứa này thường yêu cầu thiết bị phụ trợ, chẳng hạn bộ nén khí, để tăng hay duy trì áp suất trong bình chứa. Ngoài ra, việc phân tán sương một cách nhất quán phụ thuộc nhiều vào các yếu tố, bao gồm thành phần hóa học của sản phẩm chất lỏng và nhiên liệu đẩy, tỉ lệ sản phẩm chất lỏng so với nhiên liệu đẩy, áp suất của nhiên liệu đẩy,

v.v. do đó, những người sử dụng không có kiến thức trong việc sử dụng bình chứa sol khí không thể nạp bình chứa sol khí. Bình chứa sol khí có thể nạp hiện có chỉ nhận nạp lại nhiên liệu đẩy hoặc thành phần được điều áp. Chẳng hạn, bình chứa sol khí có thể nạp trong Patent Mỹ số US3718165A, bộc lộ bộ phân phối sol khí có thể nạp bao gồm bình chứa dùng để tán hỗn hợp chất lỏng và nhiên liệu đẩy dạng khí. Bình chứa có thành phía trên được gắn van phân phối, và đáy được gắn van nạp rời, mà van nạp rời này vận hành độc lập với van phân phối để cho phép nhiên liệu đẩy dạng khí đi vào trong bình chứa. Tuy nhiên, cơ chế nạp đầy bình chứa của sáng chế này lại yêu cầu có bình sol khí rời để bơm nhiên liệu đẩy dạng khí vào trong bình chứa.

Bình chứa sol khí trộn màu tùy ý được bộc lộ trong Patent Mỹ số US6543490B1, bộc lộ bình chứa sol khí được nạp trước để phân phối sơn cho phép người sử dụng tùy ý trộn các màu trong bình chứa ngay tại cửa hàng sơn hoặc kho bán lẻ để có màu sắc như mong muốn. Tuy nhiên, cơ chế nạp này yêu cầu thiết bị phức tạp để cấp thuốc màu vào bình chứa, và cần thận trọng di chuyển thuốc màu ra khỏi ống dẫn và ống nhúng để ngăn làm bẩn màu. Bình chứa sol khí đã được nạp sẵn nhiên liệu đẩy, dung môi, sơn nền, nhận thuốc màu mong muốn thông qua phương tiện bơm của thiết bị vào trong bình chứa sol khí được điều áp thông qua van xả chất lỏng của bình chứa.

Theo đó, rất cần bình chứa sol khí có thể nạp có thân được nạp trước thành phần được điều áp và có khả năng nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí hoặc trong suốt thời điểm sản xuất hoặc sau thời điểm sản xuất hoặc cả trong suốt và sau thời điểm sản xuất bình chứa sol khí khi có hoặc không có sự hỗ trợ của thiết bị phụ trợ. Bình chứa sol khí này giải quyết những hạn chế trong các sáng chế đã được bộc lộ phía trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất bình chứa sol khí được cấu tạo để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí, và cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp được nạp trước, sao cho hợp chất, kết cấu

và màu sắc của thành phần có thể tùy ý điều chỉnh có thể được quyết định trước khi được dẫn vào bình chứa sol khí để phù hợp với mong muốn sử dụng và sở thích của người sử dụng. Sáng chế này cho phép người sử dụng thực hiện thao tác thủ công để phân tán thành phần bao gồm thêm vào, điều chỉnh, loại bỏ và thay thế thành phần có thể tùy ý điều chỉnh. Bình chứa khí son được đề xuất với ít nhất một khoang dùng để nhận thành phần dưới áp suất không khí và do đó cho phép nạp bình chứa cả khi không ứng dụng bất kỳ thiết bị điều áp nào ở bất kỳ thời điểm nào bao gồm hoặc trong suốt thời gian sản xuất hoặc sau thời gian sản xuất hoặc cả trong suốt thời gian sản xuất và sau khi sản xuất bình chứa sol khí. Sáng chế đề xuất phương pháp thực hiện dễ dàng và thuận tiện để thúc đẩy việc trộn đồng đều các thành phần trong bình chứa, sao cho hỗn hợp được xả ra ngoài có các đặc tính phân tán tốt hơn. Việc đổ bằng tay hoặc bơm bằng ống bơm giúp thành phần có thể tùy chỉnh được nạp vào bình chứa sol khí. Việc cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh được nạp vào bình chứa sol khí dưới áp suất không khí giúp cho quá trình sử dụng bình chứa sol khí an toàn hơn.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất bình chứa sol khí bao gồm phần thân được chia thành khoang thứ nhất và khoang thứ hai bằng bộ phận ngăn, mà ở đó khoang thứ nhất dưới áp suất không khí và được cấu tạo để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh thông qua cổng nạp ở phần thân hoặc trong suốt thời gian sản xuất hoặc sau thời gian sản xuất hoặc cả trong suốt thời gian sản xuất và sau thời gian sản xuất bình chứa sol khí, và khoang thứ hai dưới môi trường được điều áp và được nạp trước thành phần được điều áp; trong đó phần thân bao gồm cơ cấu mà khi được kích hoạt sẽ tác động lên bộ phận ngăn để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần bị điều áp để hình thành hỗn hợp được phân tán khỏi phần thân thông qua cửa xả.

Theo khía cạnh này của sáng chế, bộ phận ngăn có thể ở dạng ống rỗng trong, do đó khoảng trống trong ống rỗng trong được xác định là khoang thứ nhất, và khoảng trống giữa ống rỗng trong với phần thân được xác định là khoang thứ hai.

Theo khía cạnh này của sáng chế, cơ cấu kéo dài từ phần bên ngoài của phần thân vào trong phần bên trong của phần thân để hình thành lỗ hồng ở bộ phận ngăn khi được kích hoạt thông qua việc tác động lực lên phần bên ngoài của thân để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp.

Theo khía cạnh này của sáng chế, cơ cấu bao gồm chốt có ít nhất một đầu xa nhọn hướng về phía bộ phận ngăn sao cho khi cơ cấu được kích hoạt thì đầu xa nhọn tiếp xúc với bộ phận ngăn và phá thủng bộ phận ngăn.

Theo khía cạnh này của sáng chế, cửa nạp bao gồm cụm van có vỏ chứa miếng đệm và chốt đỡ lò xo, và nắp được nối với vỏ và có mấu lồi lồi về phía chốt đỡ lò xo.

Theo khía cạnh này của sáng chế, nắp có thể có lỗ mở để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh.

Theo khía cạnh này của sáng chế, miếng đệm gắn khít xung quanh chốt đỡ lò xo để chặn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào hoặc thoát ra khỏi khoang thứ nhất khi cụm van ở trạng thái không được dẫn động.

Theo khía cạnh này của sáng chế, chốt đỡ lò xo có thể được dịch chuyển để không bị gắn khít xung quanh đệm khi có lực tác động lên chốt đỡ lò xo thông qua mấu lồi của nắp để hình thành khoảng trống giữa miếng đệm và chốt đỡ lò xo nhằm cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào từ lỗ mở của nắp để chảy vào khoang thứ nhất khi cụm van ở trạng thái dẫn động.

Theo khía cạnh này của sáng chế, cửa xả có thể giúp phân phối thành phần được điều áp hoặc hỗn hợp khi phần thân được giữ ở vị trí cụ thể hoặc bất cứ vị trí nào.

Theo khía cạnh này của sáng chế, bình chứa sol khí còn bao gồm ống nhúng trong phần thân bao gồm một đầu tự do được bố trí trong phần thân và đầu còn lại khác nối với cửa xả để phân phối thành phần được điều áp trước khi hỗn hợp được hình thành hoặc phân phối hỗn hợp sau khi hỗn hợp được hình thành.

Theo khía cạnh này của sáng chế, cửa nạp và cửa xả ở cùng một vị trí trên phần thân và cơ cấu được gắn với cửa nạp và cửa xả và được bố trí ở trong khoang thứ nhất.

Người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực chắc chắn sẽ đánh giá sáng chế phù hợp để thực hiện các mục tiêu và đạt được các mục đích và các ưu điểm đã được đề cập, cũng như những đặc tính vốn có của sáng chế. Phương án được mô tả ở đây không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu rõ hơn về sáng chế, các phương án ưu tiên được minh họa cùng các hình vẽ kèm theo từ việc xem xét các phương án khi cân nhắc tính liên quan với phần mô tả dưới đây, kết cấu, vận hành và các ưu điểm của sáng chế sẽ được hiểu rõ và được đánh giá cao.

- Fig.1 là sơ đồ kết cấu minh họa phương án ưu tiên của bình chứa sol khí trong sáng chế.
- Fig.2 là hình vẽ thể hiện nắp và cụm van hình thành cửa nạp trước khi nắp được lắp vào cụm van.
- Fig.3 là hình vẽ thể hiện trạng thái được dẫn động của cụm van khi nắp được lắp vừa khít xung quanh vỏ của cụm van.
- Fig.4 là hình vẽ thể hiện sơ đồ chi tiết chốt đỡ lò xo được gắn miếng đệm xung quanh khi cụm van không ở trạng thái được dẫn động.
- Fig.5 là hình vẽ thể hiện sơ đồ chi tiết chốt đỡ lò xo được di chuyển ra xa để không bị miếng đệm gắn khít xung quanh khi cụm van ở trạng thái dẫn động, khi có lực tác động lên chốt đỡ lò xo để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh chảy qua đường dẫn.
- Fig.6 là hình vẽ thể hiện ống bơm mẫu dẫn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào bình chứa sol khí.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết bằng ví dụ và tham khảo các hình vẽ.

Sáng chế đề cập đến bình chứa sol khí cho phép người sử dụng nạp thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí một cách thuận tiện để trộn với thành phần đã được nạp từ trước trong bình chứa sol khí ở bất kỳ thời điểm nào hoặc trong suốt thời gian sản xuất hoặc sau khi sản xuất hoặc trong cả suốt thời gian sản xuất và sau thời gian sản xuất bình chứa sol khí. Khi thành phần có thể tùy ý điều chỉnh được nạp vào trong bình chứa sol khí trong suốt thời gian sản xuất bình chứa sol khí, thì thành phần này sẽ được coi là thành phần được nạp từ trước. Tuy nhiên, thành phần có thể tùy ý điều chỉnh cũng có thể được nạp vào bình chứa sol khí sau thời điểm sản xuất bình chứa sol khí để sẵn sàng sử dụng. Bình chứa sol khí cũng được biết đến như hệ thống phân phối chứa cả thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí và thành phần được nạp trước dưới môi trường được điều áp trong từng khoang tương ứng. Các thành phần có thể trộn và có thể phân phối theo mong muốn. Thuật ngữ “có thể tùy ý điều chỉnh” được dùng ở đây nhằm chỉ thành phần có thể tùy ý điều chỉnh có thể được thêm vào, bị loại bỏ, thay thế hoặc điều chỉnh dựa vào mong muốn của người sử dụng bình chứa sol khí. Chẳng hạn, thành phần có thể tùy ý điều chỉnh tốt hơn là nhưng không giới hạn ở chất lỏng, là bột màu, polime, sơn, dung môi dạng nước, trái lại thành phần được nạp trước có thể bao gồm nhựa hoặc chất làm đông và ở dạng bột màu, polime, sơn hoặc dung môi dạng nước.

Fig.1 là hình vẽ minh họa phương án ưu tiên của bình chứa sol khí có thể nạp 100. Trong phương án cụ thể này, bình chứa sol khí có thể nạp 100 có phần thân 101 được chia thành khoang thứ nhất 10 và khoang thứ hai 20 bằng bộ phận ngăn 102. Ví dụ, nhưng không giới hạn, bộ phận ngăn 102 có dạng vách mở rộng từ một bề mặt bên trong này đến bề mặt bên trong còn lại khác của phần thân 101, hoặc có dạng ống rỗng trong có vỏ hình trụ với một đầu được nối với bề mặt bên trong của phần thân 101. Tốt hơn là, ít nhất một phần bộ phận ngăn 102 là màng ngăn hoặc màng chắn có thể phá thủng. Trong phương án cụ thể này, khoang thứ nhất 10 được xác định bởi khoảng trống trong bộ phận ngăn 102 được cấu tạo để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh dưới áp suất không khí thông qua cửa nạp 200, và do đó khoang thứ nhất 10 dưới môi trường áp suất không khí. Khoang thứ hai 20 được xác định bằng khoảng trống giữa bộ phận ngăn 102 và phần thân 101 được cấu

tạo để được nạp trước thành phần được điều áp, và do đó khoang thứ hai 20 ở môi trường được điều áp. Phần thân 101 có thể được đề xuất với hình dạng là hình trụ, nhưng không giới hạn, và được làm từ kim loại hoặc hợp kim miễn là có thể chịu được áp suất thích hợp.

Phần thân 101 bao gồm cơ cấu 104 là chốt kéo dài từ phần bên ngoài của thân 101 vào đến phần bên trong của thân 101. Tốt hơn là, chốt bao gồm ít nhất một đầu xa nhọn hướng về phía và gần kề với bộ phận ngăn 102. Khi cơ cấu 104 được kích hoạt thông qua việc tác động lực lên chốt được bố trí ở phần bên ngoài của phần thân 101, thì chốt tiếp xúc với bộ phận ngăn 102 và phá thủng bộ phận ngăn 102 để hình thành lỗ hổng cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp để hình thành hỗn hợp. Cơ cấu 104 có thể tùy ý được kích hoạt để mở một phía của bộ phận ngăn 102 là ống rỗng trong để hình thành lỗ hổng. Lỗ hổng cũng có thể được hình thành bằng cách tách rời bộ phận ngăn 102 từ ít nhất một bề mặt bên trong của phần thân 101, ở vị trí mà bộ phận ngăn 102 được dính trên phần thân bằng cách tác động lực lên phần thân thông qua cơ cấu 104. Lỗ hổng giúp lưu thông chất lỏng giữa các khoang để hình thành hỗn hợp được phân phối từ phần thân 101 thông qua cửa xả 300.

Như được mô tả ở đây, thuật ngữ “lưu thông chất lỏng” đề cập đến việc trộn các thành phần từ khoang thứ nhất 10 với khoang thứ hai 20. Thành phần có thể chảy từ một khoang hoặc cả hai khoang thông qua lỗ hổng để tạo hỗn hợp nhờ sự khuếch tán. Việc lưu thông chất lỏng cũng có thể được dễ dàng thực hiện bằng việc lắc mạnh phần thân 101. Ổ bi có thể được đề xuất trong phần thân để thực hiện thao tác lắc một cách dễ dàng.

Fig.2 và Fig.3 thể hiện phương án ưu tiên của cửa nạp 200 được tạo ra bởi hai phần chính là cụm van 210 và nắp 220. Đặc biệt là, cụm van 210 có vỏ 211 chứa miếng đệm 212 và chốt đỡ lò xo 213. Nắp 220 lắp vừa ít nhất một phần xung quanh vỏ 211. Bề mặt bên ngoài của vỏ 211 tốt hơn là có dạng ren tương thích với ren được hình thành trên bề mặt bên trong của nắp 220. Ren cho phép nắp 220 quay xung quanh vỏ 211 như được minh họa bằng mũi tên B để điều chỉnh vị trí của nắp 220 di chuyển gần hơn về phía phần thân 101 hoặc xa ra khỏi phần thân 101 khi nắp 220 khớp với vỏ 211 của cụm van 210. Mấu lồi 221

được gắn trong nắp 220 và nhô về phía chốt đỡ lò xo 213. Trong phương án ưu tiên của sáng chế được thể hiện trong Fig.2 và Fig.3, mấu lồi 221 được bố trí xung quanh bề mặt bên trong của nắp 220. Đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 được tạo hốc 2131 có thể chạm bởi mấu lồi 221. Lỗ mở 222 được hình thành trên nắp 220 để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh, mà thành phần này có thể được dẫn vào trong thông qua việc đổ hoặc bơm bằng tay. Nắp 220, cụ thể là lỗ mở 222 có thể được kết cấu để dễ dàng thực hiện đổ bằng tay thành phần có thể tùy ý điều chỉnh, hoặc nối với thiết bị như ống bơm để bơm thành phần có thể tùy ý điều chỉnh vào. Trong phương án ví dụ, một đầu của lỗ mở 222 được bịt bằng màng ngăn 223 có thể phá thủng khi nắp 220 được lắp xung quanh vỏ 211. Màng ngăn 223 ngăn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh khỏi bị rò rỉ trước khi lắp. Đầu còn lại khác của lỗ mở 222 được lắp với ống bơm 230 bao gồm ống 231 chứa thành phần có thể tùy ý điều chỉnh và pittông 232 để dễ dàng bơm. Pittông 232 còn được đề xuất với rìa 233 để đảm bảo điều kiện kín khí trong ống 231 khi nạp thành phần có thể tùy ý điều chỉnh vào trong phần thân 101. Bơm 230 mẫu được thể hiện trong Fig.6.

Trong một phương án ưu tiên, vỏ 211 có một đầu mở và đầu còn lại khác được nối với khoang thứ nhất 10. Đầu mở có đường tròn bên trong được đề xuất với miếng đệm 212. Miếng đệm 212 có hình dạng và kích thước tương ứng với bề mặt bên trong của đầu mở của vỏ 211. Miếng đệm 212 được tạo khe mở để cho phép chốt đỡ lò xo 213 kéo dài qua. Do đó, tốt hơn là miếng đệm 212 có dạng vòng khuyên. Đặc biệt là, chốt đỡ lò xo 213 có lò xo 215 được gắn với đầu bên trong của chốt đỡ lò xo 213 được bố trí gần kề với khoang thứ nhất 10. Chốt đỡ lò xo 213 có đầu bên ngoài kéo dài khỏi miếng đệm 212 và cách xa khoang thứ nhất. Rãnh 216 được bố trí trên đầu phía ngoài của chốt đỡ lò xo 213 để hình thành khoảng trống 214 giữa miếng đệm 212 và rãnh 216 để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh lần lượt đi vào hoặc đi ra khỏi phần thân 101. Đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 được đề xuất với một đầu nhọn 219 dùng để phá thủng màng ngăn 213 trên nắp 220.

Thân chốt nằm giữa đầu bên trong và đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 có đường kính tương ứng với đường kính của khe mở của miếng đệm 212 và lớn hơn đường kính

của đầu bên ngoài. Thân chốt được đề xuất với hốc 217 vừa khít với miếng đệm 212 để khóa cụm van 210 nhằm ngăn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào hoặc thoát ra. Khi cụm van 210 không được dẫn động, thì miếng đệm 212 được gắn xung quanh hốc 217, sao cho đầu mở của vỏ 211 được bịt kín để chặn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào hoặc thoát ra khỏi khoang thứ nhất 10 thông qua vỏ 211. Khi đầu mở của vỏ 211 được bịt kín, thì cụm van 210 được xem như đang ở trạng thái không được dẫn động hoặc trạng thái đóng.

Mặt khác, khi đầu mở của vỏ 211 không được bịt kín, thì cụm van 210 ở trạng thái dẫn động hoặc trạng thái mở. Trạng thái này có thể thực hiện được bằng cách di chuyển thân chốt xa ra khỏi khe mở sao cho hốc 217 di chuyển về phía khoang thứ nhất 10 và di chuyển xa khỏi miếng đệm 212, và rãnh 216 di chuyển một phần vào trong vỏ 221 để hình thành khoảng trống 214 giữa miếng đệm 212 và rãnh 216. Hơn nữa, đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 có đường kính nhỏ hơn không tương ứng với đường kính của khe mở, được bố trí trong khe mở, khi thân chốt được dịch chuyển khỏi vị trí gắn khít quanh khe mở của miếng đệm 212. Sự dịch chuyển này của chốt đỡ lò xo 213 được thực hiện thông qua việc dẫn động cụm van 210 bằng cách tác động lực lên chốt đỡ lò xo 213 lần lượt nén và làm ngán lò xo 215 để di chuyển chốt đỡ lò xo 213 về phía khoang thứ nhất 10. Sự dịch chuyển này cũng giúp đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 được định vị trong khe mở. Việc định vị vị trí đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 giúp hình thành khoảng trống 214 và đường dẫn khí 218 giữa đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 và rãnh 216. Đường dẫn khí 218 giúp không khí trong khoang thứ nhất 10 được giải phóng vào không khí. Trong một phương án ưu tiên, đầu nhọn 219 của đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 xuyên qua và phá thủng màng ngăn 223 để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào từ lỗ mở 222 của nắp 220 và chảy dọc theo đường dẫn bao gồm lỗ mở 222 và rãnh 216 trong cửa nạp 200 như được biểu thị bằng mũi tên C trong Fig.5 để đến khoang thứ nhất 10. Trong khi đó, đường dẫn khí 218 cho phép không khí trong khoang thứ nhất 10 thoát vào môi trường không khí theo hướng được biểu thị bằng mũi tên D.

Tốt hơn là, việc dẫn động cụm van 210 có thể được thực hiện bằng cách tác động lực để di chuyển thân chốt xa ra khỏi khe mở của miếng đệm 212. Lực có thể hoặc là lực quay, lực đẩy, hoặc là cả lực quay và lực đẩy, trong đó lực đẩy bao gồm nhấn, đẩy, nén, v.v. Trong phương án ưu tiên như được thể hiện trong Fig.4 và Fig.5, cả bề mặt bên ngoài của vỏ 211 và bề mặt bên trong của nắp 220 được nối ren để cho phép nắp 220 quay xung quanh bề mặt ngoài của vỏ 211. Khi nắp 220 được quay về phía thân 101, thì mấu lồi 221 trong nắp tiếp xúc với hốc 2131 ở đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 và lực quay biến thành lực đẩy để đẩy chốt 213 về phía khoang thứ nhất 10 như được biểu thị bằng mũi tên A và B trong Fig.2, do đó khiến cho thân chốt di chuyển gần với khoang thứ nhất 10 hơn và đầu bên ngoài của chốt 213 được định vị trong khe mở để lộ ra khoảng trống 214 để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào. Bên cạnh đó, việc dẫn động cụm van 210 cho phép thay thế hoặc di chuyển thành phần có thể tùy ý điều chỉnh được chứa trong khoang thứ nhất 10 dọc theo đường dẫn. Khi nắp 220 được quay xa ra khỏi phần thân 101, thì mấu lồi 221 di chuyển xa khỏi hốc 2131 ở đầu bên ngoài của chốt đỡ lò xo 213 và lực đẩy bị loại bỏ khỏi chốt đỡ lò xo 213, cho phép lò xo 215 trở lại chiều dài ban đầu để đưa chốt đỡ lò xo 213 quay trở lại vị trí trong khe mở để bịt đầu mở của vỏ 211, do đó đóng khoảng trống 214.

Cửa xả 300 kéo dài từ phần bên ngoài về phía phần bên trong phần thân 101. Cửa xả 300 bao gồm chi tiết cố định van 301 được cố định với phần thân 101 ở vị trí gần vỏ chứa van 302. Chốt van 303, lò xo 304, miếng đệm 308 được bố trí trong vỏ chứa van 302. Nút 305 có ít nhất một vòi phun 306 được gắn với đầu bên ngoài của chốt van 303 để cho phép nhấn nút 305 để phân phối hỗn hợp. Van 307 được bố trí ở vị trí gần kề với đầu bên trong của chốt van 303. Tốt hơn là, van 307 cho phép mở 360 độ để hỗn hợp được phân phối ra khỏi phần thân 101. Tùy thuộc vào loại van 307 được sử dụng và hợp chất trong cửa xả 300 dùng trong quá trình phân phối mà thành phần được điều áp hoặc hỗn hợp có thể được phân phối khi phần thân 101 được giữ ở vị trí cụ thể hoặc bất kỳ vị trí nào. Ống nhúng 105 được đề xuất trong bình chứa sol khí có thể nạp 100 bao gồm một đầu tự do được bố trí trong phần thân 101 và đầu còn lại khác được nối với cửa xả 300, cụ thể gần

với van 307 ở đầu bên trong của chốt van 303 để phân phối thành phần được điều áp trước khi hỗn hợp được hình thành, hoặc phân phối hỗn hợp sau khi hỗn hợp được hình thành. Ống nhúng 105 kéo dài về phía đáy của phần thân 101 để đảm bảo thành phần hoặc hỗn hợp trong đó có thể được phân phối hoàn toàn.

Cửa xả 300 và cơ cấu 104 có thể được bố trí ở các vị trí khác nhau trên bình chứa sol khí có thể nạp 100. Trong phương án ví dụ, cửa nạp 200 và cửa xả 300 ở cùng vị trí trên phần thân 101, và cơ cấu 104 được gắn với cửa nạp 200 và cửa xả 300 và được bố trí trong khoang thứ nhất 10. Trong một phương án ví dụ khác, cửa nạp 200 và cửa xả 300 lần lượt bố trí ở vị trí khác nhau trên phần thân 101 và cơ cấu 104 hoặc gắn với cửa nạp 200 và được bố trí trong khoang thứ nhất, hoặc gắn với cửa xả 300 và được bố trí trong khoang thứ hai 20. Trong phương án ưu tiên được biểu thị trong Fig.1, cửa nạp 200 được bố trí ở một đầu của bình chứa sol khí có thể nạp 100, trái lại cửa xả 300 được bố trí ở đầu đối diện của bình chứa sol khí có thể nạp 100. Cơ cấu 104 được gắn với cửa xả 300 sao cho khi nút 305 được nhấn để phân phối thành phần trong phần thân 10, thì van 307 của cửa xả 300 được dẫn động cùng lúc kích hoạt cơ cấu 104 để hình thành lỗ hổng trên bộ phận ngăn 102 để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp. Phương án này yêu cầu lực tập trung tác động vào nút 305 để phá thủng bộ phận ngăn 102 và phân phối hỗn hợp.

Ưu điểm là, bình chứa sol khí có thể nạp 100 của sáng chế giúp nạp thành phần có thể tùy ý điều chỉnh chẳng hạn chất lỏng, dung dịch hay hợp chất nóng chảy thông qua phương pháp tiếp cận thuận tiện mà không điều áp trước thành phần có thể tùy ý điều chỉnh. Đặc tính này giúp mở rộng khả năng ứng dụng bình chứa sol khí có thể nạp 100 bằng cách cho phép người dùng quyết định thành phần, kết cấu, màu sắc của thành phần có thể tùy ý điều chỉnh và giúp sáng chế được sử dụng một cách thuận tiện cho ứng dụng phủ hoặc phun xịt. Ngoài ra, việc sắp xếp các khoang, bộ phận ngăn và cơ cấu trong bình chứa sol khí có thể nạp 100 được điều chỉnh để trộn đồng nhất các thành phần trong bình chứa sol khí và cải thiện các đặc tính phân phối của hỗn hợp.

Sáng chế được bộc lộ trong các yêu cầu bảo hộ dưới đây cũng như trong phần mô tả trước đó. Mặc dù sáng chế được mô tả theo dạng ưu tiên với từng mức độ cụ thể, nhưng có thể hiểu rằng các dạng ưu tiên chỉ được thực hiện bằng ví dụ và các cải biến chi tiết về kết cấu, sự kết hợp và sắp xếp của các bộ phận có thể được sử dụng mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) bao gồm

phần thân (101) được chia thành khoang thứ nhất (10) và khoang thứ hai (20) bằng bộ phận ngăn (102), trong đó khoang thứ nhất (10) ở dưới áp suất không khí và được cấu tạo để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh thông qua cửa nạp (200) ở phần thân (101), và khoang thứ hai (20) ở môi trường được điều áp và được nạp trước thành phần được điều áp;

trong đó cửa nạp (200) được hình thành bởi cụm van (210) có vỏ (211) chứa chốt đỡ lò xo (213), và nắp (220) được nối với vỏ (211) nối trên với mẫu lõi (221) lõi về phía chốt đỡ lò xo (213);

trong đó phần thân (101) bao gồm cơ cấu (104) mà khi được kích hoạt, tác động lên bộ phận ngăn (102) để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh và thành phần được điều áp để hình thành hỗn hợp được phân phối từ phần thân (101) thông qua cửa xả (300),

trong đó cửa nạp (200) được bố trí ở phần bên ngoài của phần thân (101) và được cấu tạo để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào khoang thứ nhất (10) thông qua thao tác đổ bằng tay hoặc nối với một thiết bị để cấp thành phần có thể tùy ý điều chỉnh từ thiết bị này vào cửa nạp (200), hoặc trong suốt thời gian sản xuất hoặc sau khi sản xuất hoặc trong cả suốt thời gian sản xuất và sau thời gian sản xuất bình chứa sol khí có thể nạp (100) trước khi trộn.

2. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 1, trong đó bộ phận ngăn (102) có dạng ống rỗng trong, do đó khoảng trống trong ống rỗng trong được xác định là khoang thứ nhất (10), và khoảng trống giữa ống rỗng trong và phần thân (101) được xác định là khoang thứ hai (20).

3. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 2, trong đó cơ cấu (104) kéo dài từ phần bên ngoài của thân (101) vào đến phần bên trong của thân (101) để hình thành lỗ hổng ở

bộ phận ngăn (102) khi cơ cấu (104) được kích hoạt thông qua việc tác động lực lên phần bên ngoài của phần thân (101) để cho phép trộn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh với thành phần được điều áp.

4. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 3, trong đó cơ cấu (104) bao gồm một chốt có ít nhất một đầu xa nhọn hướng về phía bộ phận ngăn (102) sao cho khi cơ cấu (104) được kích hoạt thì đầu xa nhọn tiếp xúc với bộ phận ngăn (102) và phá thủng bộ phận ngăn (102).

5. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 1, còn chứa miếng đệm (212).

6. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 5, trong đó nắp (220) được hình thành với một lỗ mở (222) để nhận thành phần có thể tùy ý điều chỉnh.

7. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 5, trong đó miếng đệm (212) gắn xung quanh chốt đỡ lò xo (213) giúp chặn thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào hoặc thoát ra khỏi khoang thứ nhất (10) khi cụm van ở trạng thái không được kích hoạt.

8. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 5, trong đó chốt đỡ lò xo (213) được dịch chuyển khỏi vị trí được miếng đệm (212) gắn khít xung quanh khi có lực tác động lên chốt đỡ lò xo (213) thông qua mấu lồi (221) của nắp (220), sao cho khoảng trống (214) được hình thành giữa miếng đệm (212) và chốt đỡ lò xo (213) để cho phép thành phần có thể tùy ý điều chỉnh đi vào từ lỗ mở (222) của nắp (220) để chảy vào khoang thứ nhất (10) khi cụm van (210) ở trạng thái được dẫn động.

9. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 1, trong đó cửa xả (300) giúp phân phối thành phần được điều áp hoặc hỗn hợp khi phần thân (101) được giữ ở vị trí cụ thể hoặc bất cứ vị trí nào.

10. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 1, còn bao gồm ống nhúng (105) trong phần thân (101) bao gồm một đầu tự do được bố trí bên trong phần thân (101) và đầu còn lại khác nối với cửa xả (300) để phân phối thành phần được điều áp trước khi hỗn hợp được hình thành, hoặc phân phối hỗn hợp sau khi hỗn hợp được hình thành.

11. Bình chứa sol khí có thể nạp (100) theo điểm 1, trong đó cửa nạp (200) và cửa xả (300) ở cùng một vị trí trên phần thân (101), và cơ cấu (104) được gắn với cửa nạp (200) và cửa xả (300) và được bố trí trong khoang thứ nhất (10).

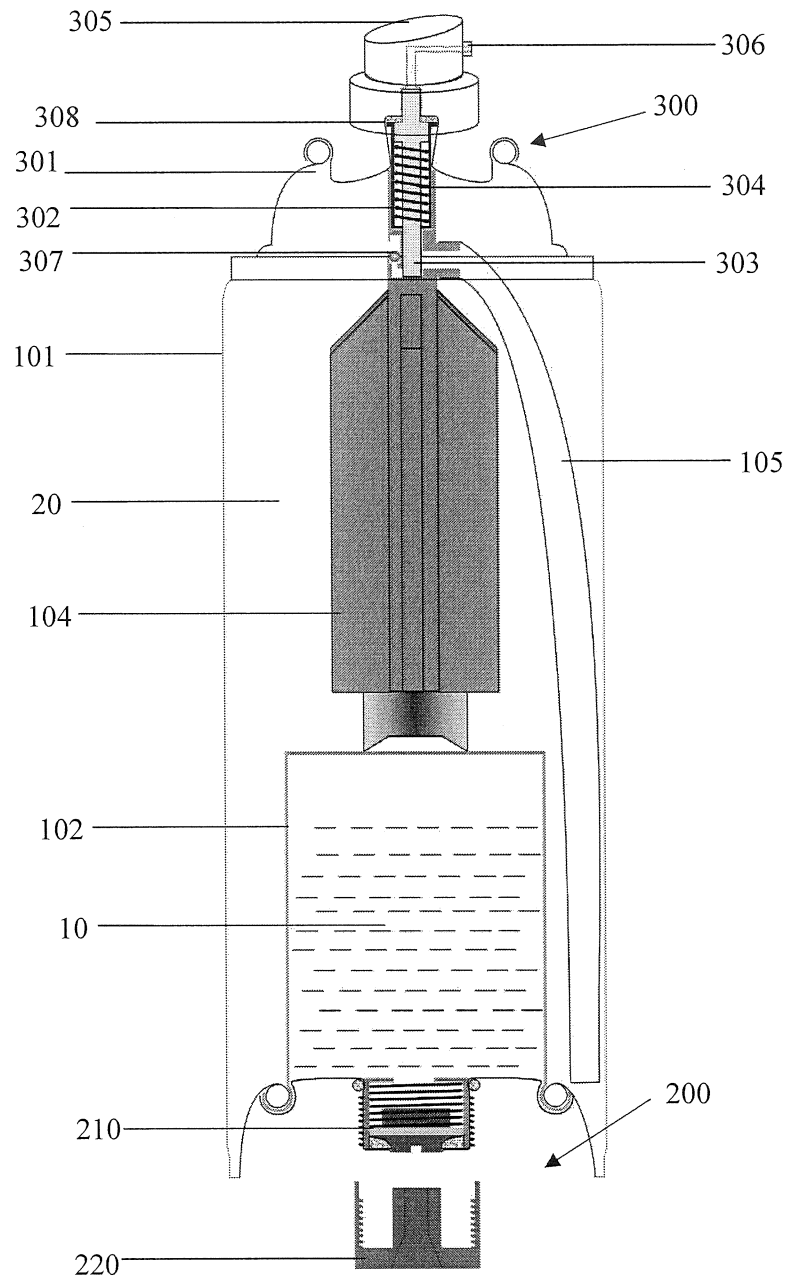
100

Fig.1

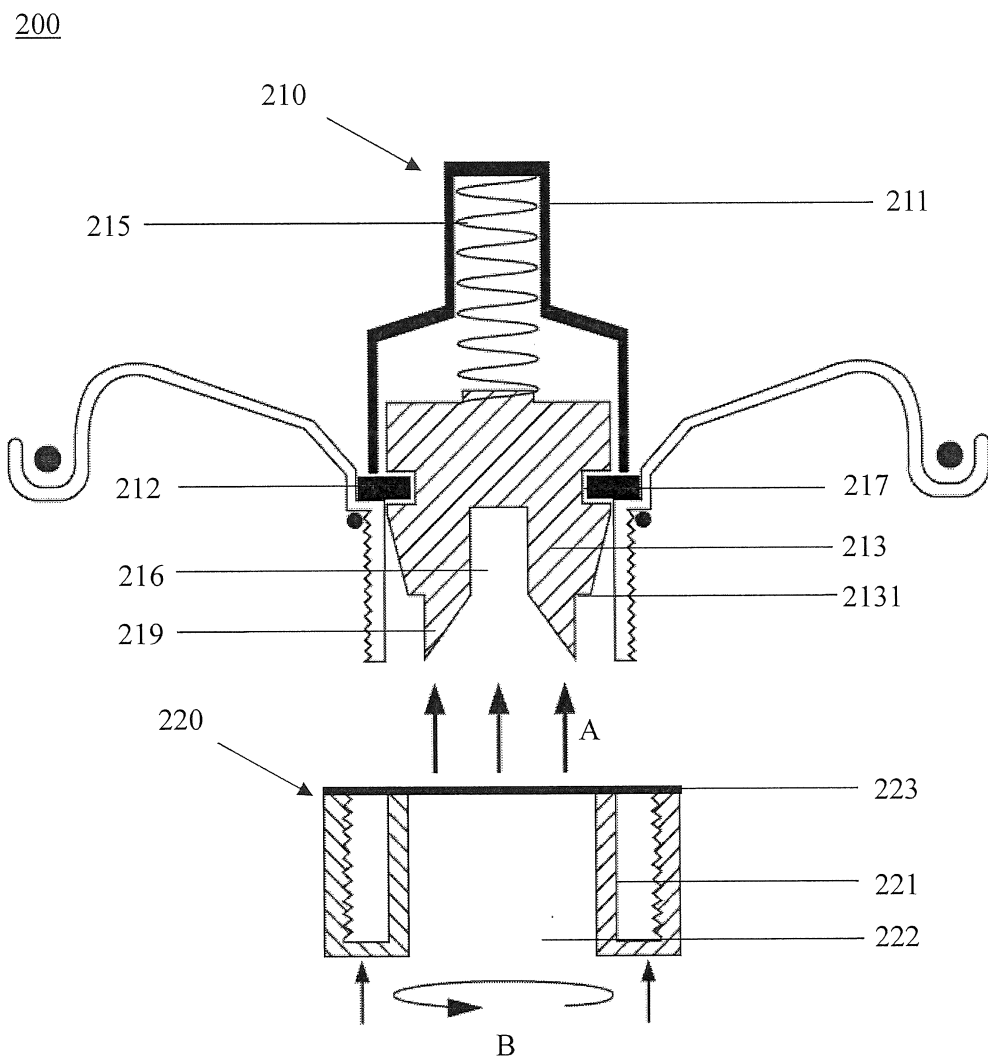


Fig.2

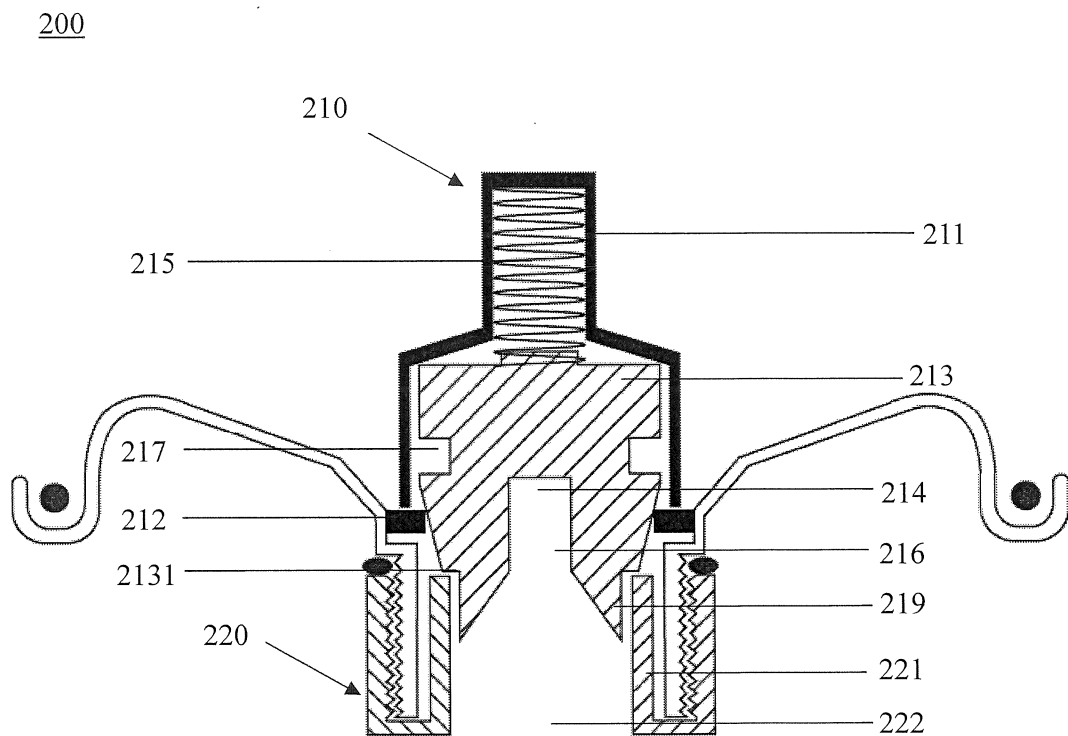


Fig.3

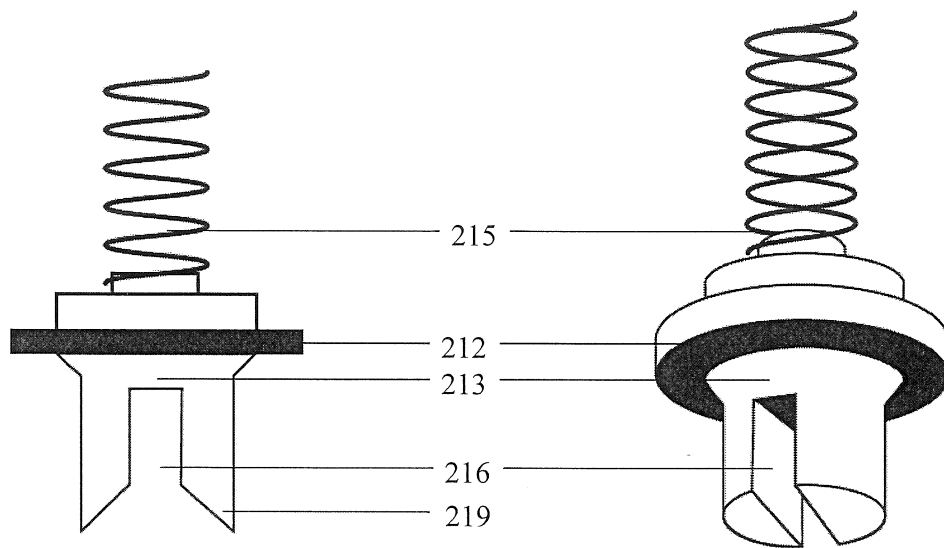


Fig.4

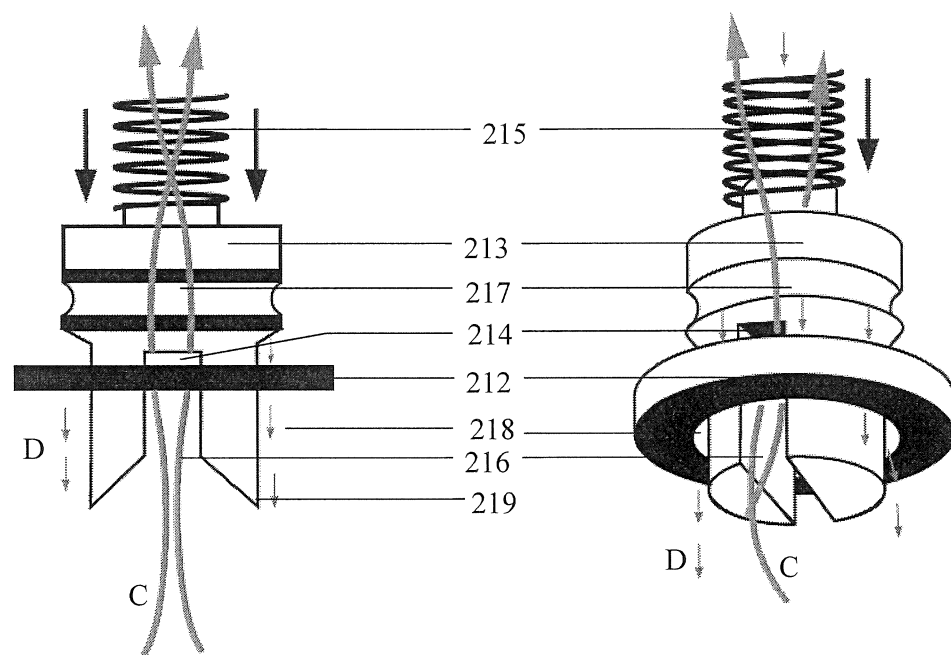


Fig.5

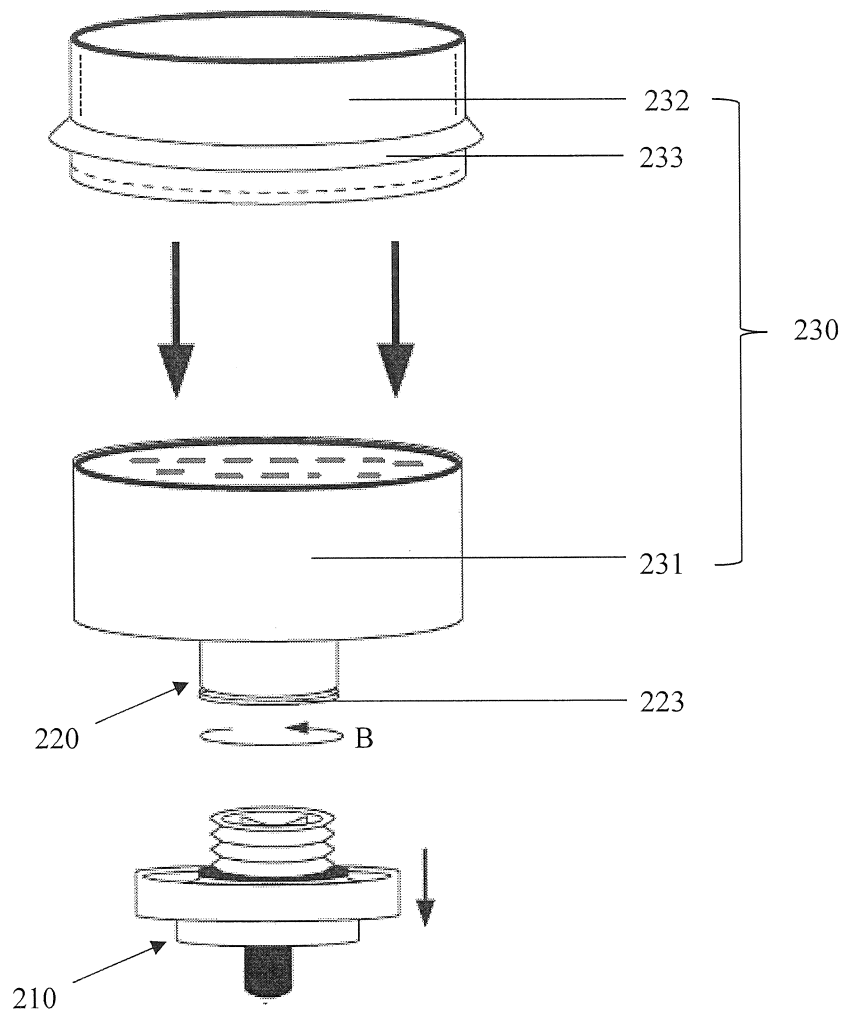
200

Fig.6