



(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)



1-0042948

(51)^{2020.01} E03C 1/04; E03C 1/02

(13) B

(21) 1-2021-01424

(22) 23/08/2019

(86) PCT/US2019/047958 23/08/2019

(87) WO2020/041735 27/02/2020

(30) 62/722,092 23/08/2018 US; 62/849,570 17/05/2019 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/05/2021 398

(73) SPECTRUM BRANDS, INC. (US)

3001 Deming Way, Middleton, Wisconsin 53562, United States of America

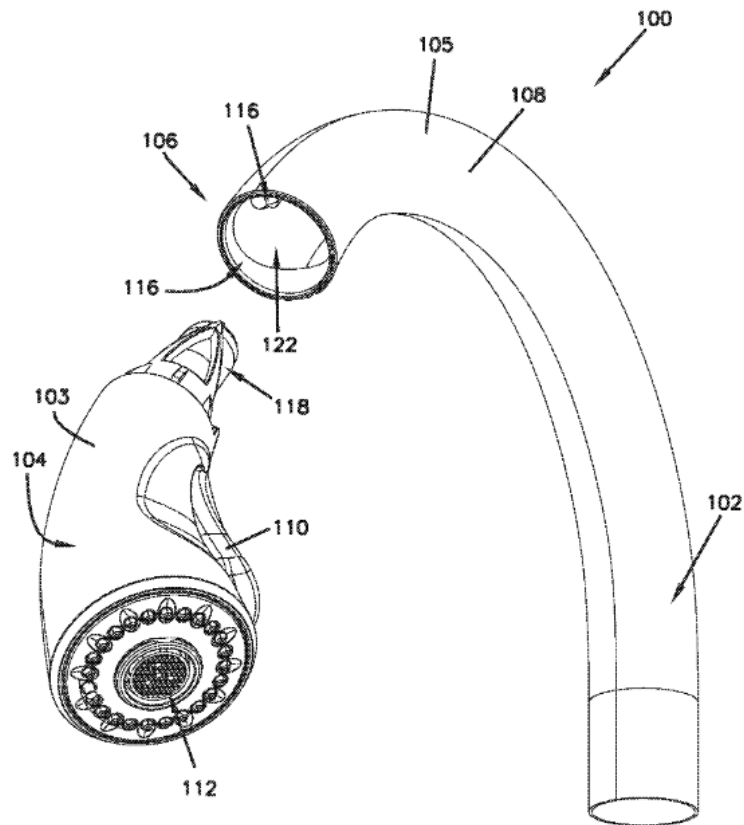
(72) TRACY, Adam William (US); ROMERO, Oscar (US); BENSTEAD, Evan (US);
VAN LEYEN, Jan (US).

(74) Công ty Luật TNHH ROUSE Việt Nam (ROUSE LEGAL VIETNAM LTD.)

(54) VÒI NƯỚC VÀ KHỚP NÓI CĂN CHÍNH CHO VÒI NƯỚC

(21) 1-2021-01424

(57) Sáng chế đề cập đến vòi nước bao gồm thân vòi nước gồm có bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí bên trong thân vòi nước. Bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất. Phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm một trong số phần nhô và rãnh côn. Khớp nối căn chỉnh bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai mà có thể di chuyển được đối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất. Bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai. Phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm chi tiết còn lại trong số phần nhô và rãnh côn. Rãnh côn bao gồm các thành mà kéo dài về phía nhau, và trong đó các thành dẫn hướng phần nhô vào phần hẹp nhất của rãnh côn. Sáng chế cũng đề cập đến khớp nối căn chỉnh cho vòi nước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nhìn chung, sáng chế đề cập đến vòi nước. Cụ thể, sáng chế đề cập đến vòi nước kéo xuống có khớp nối căn chỉnh để căn chỉnh đầu phun với thân vòi nước khi đầu phun vòi nước quay trở lại tiếp nối với thân vòi nước để đảm bảo sự căn chỉnh tin cậy với cùng một vị trí. Sáng chế cũng đề cập đến khớp nối căn chỉnh cho vòi nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị phân phối chất lỏng, cụ thể là các vòi nước, có thể được tìm thấy trong nhiều phòng khác nhau của tòa nhà, bao gồm, nhưng không giới hạn ở các phòng tắm, nhà bếp. Nhiều vòi nước nhà bếp điển hình sử dụng chức năng kéo xuống mà cho phép đầu phun được tháo ra hoặc không neo thân vòi nước. Điều này cho phép người dùng thao tác đầu phun. Khi người dùng hoàn tất việc sử dụng đầu phun, đầu phun thường sử dụng hệ thống kéo lùi (ví dụ, đối trọng trên ống nước) để cho phép việc rút lại đầu phun trở lại về phía vị trí neo với thân vòi nước.

Các vòi nước thường được thiết kế có vẻ ngoài thẩm mỹ phù hợp với phong cách của người dùng cụ thể hoặc phong cách của căn phòng/ nơi ở cụ thể. Ví dụ, các vòi nước có thể có nhiều loại hoàn thiện, hình dạng khác nhau, v.v. để cho phép người dùng trang trí căn phòng cụ thể theo sở thích của họ. Một số vòi nước được thiết kế với đầu phun không đối xứng để đạt được vẻ ngoài phong cách đặc biệt của vòi nước khi đầu phun được neo với thân vòi nước. Tuy nhiên, điều này gây ra một vấn đề khi neo lại đầu vòi nước với thân vòi nước. Nếu hệ thống kéo lùi điển hình được sử dụng, các đầu không đối xứng có thể neo với thân vòi nước theo các cách khác nhau, hầu hết là các vị trí bị lệch với thân vòi nước. Điều này dẫn đến vẻ ngoài không mong muốn của vòi nước và làm mất đi vẻ ngoài thẩm mỹ mà vòi nước được thiết kế đạt được trong vị trí ban đầu.

Do đó, việc cải tiến đối với sự căn chỉnh đầu phun vòi nước là cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên trong phần tình trạng kỹ thuật của sáng chế. Mục đích này đạt được nhờ vòi nước và khớp nối căn chỉnh cho vòi nước theo sáng chế.

Nhìn chung, sáng chế đề cập đến vòi nước. Theo một cấu tạo có thể, và bằng ví dụ không giới hạn, vòi nước kéo xuống có khớp nối căn chỉnh để căn chỉnh đầu phun với thân vòi nước khi đầu phun vòi nước quay trở lại tiếp nối với thân vòi nước để đảm bảo sự căn chỉnh tin cậy với cùng một vị trí.

Theo một khía cạnh của sáng chế, vòi nước được bộc lộ. Vòi nước bao gồm thân vòi nước mà bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất được bố trí ở đầu ra nằm trong thân vòi nước. Vòi nước bao gồm đầu phun vòi nước mà có thể được bố trí ở đầu ra của thân vòi nước. Đầu phun vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai. Đầu phun vòi nước có vị trí được căn chỉnh và nhiều vị trí bị lệch đối với thân vòi nước. Các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai tạo thành khớp nối căn chỉnh. Khớp nối căn chỉnh bao gồm phần nhô và rãnh côn (tapered groove) mà ít nhất một cái có thể di chuyển đối với cái kia. Khi phần nhô được bố trí ở phần hẹp nhất của rãnh côn, đầu phun vòi nước nằm trong vị trí được căn chỉnh.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, vòi nước được bộc lộ. Vòi nước bao gồm thân vòi nước và đầu phun vòi nước mà có thể di chuyển được đối với thân vòi nước. Vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất được lắp bên trong thân vòi nước. Bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất. Phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm một trong số phần nhô và rãnh côn. Vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai được gắn vào đầu phun vòi nước. Bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai. Phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm phần còn lại trong số phần nhô và rãnh côn. Phần nhô được cấu tạo để tiếp nối với các thành của rãnh côn để căn chỉnh đầu phun vòi nước.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, khớp nối căn chỉnh cho vòi nước được bộc lộ. Khớp nối căn chỉnh bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí bên trong

thân vôi nước. Bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất. Phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm một trong số phần nhô và rãnh côn. Khớp nối căn chỉnh bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai mà có thể di chuyển được đối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất. Bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai. Phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm một phần nhô và rãnh côn khác. Rãnh côn bao gồm các thành mà kéo dài về phía nhau, và các thành dẫn hướng phần nhô vào phần hẹp nhất của rãnh côn.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị phân phối chất lỏng được bộc lộ. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm thân và đầu phun mà có thể di chuyển được đối với thân. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối. Khớp nối có một phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối. Cụm lắp ráp đóng kín bao gồm đế mà định rõ khoang đóng kín bên trong, và khoang đóng kín có đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Cụm lắp ráp đóng kín bao gồm đệm thứ nhất được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối và đệm thứ hai mà có phần mở được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối. Cụm lắp ráp đóng kín bao gồm đế đệm được bố trí ở giữa đệm thứ nhất và đệm thứ hai. Đế đệm và đệm thứ hai được ăn khớp vào nhau để giảm sự quay tương đối giữa đệm thứ hai và đế đệm. Cụm lắp ráp đóng kín bao gồm lò xo được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong. Lò xo được bố trí ở giữa đầu thứ nhất của khoang đóng kín và đệm thứ hai.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị phân phối chất lỏng được bộc lộ. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm thân và đầu phun mà có thể di chuyển được đối với thân. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối. Khớp nối có một phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun. Thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối. Cụm lắp ráp đóng kín tự động tăng thêm lực đóng kín xung quanh khớp nối khi đầu phun phân phối nước.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, phương pháp vận hành thiết bị phân phối chất lỏng được bộc lộ. Phương pháp này bao gồm việc lắp ráp thân và đầu phun có thể di chuyển được đối với thân. Phương pháp này bao gồm việc lắp ráp ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối. Khớp nối có một phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun. Phương pháp này bao gồm việc lắp ráp cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối. Phương pháp này bao gồm tự động tăng thêm lực đóng kín xung quanh khớp nối sử dụng cụm lắp ráp đóng kín khi đầu phun phân phối nước. Phương pháp này bao gồm tự động giảm bớt lực đóng kín xung quanh khớp nối sử dụng cụm lắp ráp đóng kín khi đầu phun không phân phối nước.

Các khía cạnh bổ sung khác sẽ được nêu ra trong phần mô tả sau đây. Các khía cạnh này có thể đề cập đến các dấu hiệu riêng lẻ hoặc đề cập đến sự kết hợp các dấu hiệu. Cần hiểu rằng phần mô tả chung trên đây và phần mô tả chi tiết sáng chế sau đây chỉ để làm ví dụ và mang tính giải thích và không giới hạn khái niệm sáng tạo rộng dựa trên các phương án bộc lộ ở đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ sau đây minh họa các phương án cụ thể của sáng chế và do đó không giới hạn phạm vi của sáng chế. Các hình vẽ này không theo tỷ lệ và dự định dùng cùng với thuyết minh trong phần mô tả chi tiết sau đây. Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau thể hiện các chi tiết giống nhau.

FIG.1 minh họa hình phối cảnh của vòi nước với đầu phun ở vị trí được căn chỉnh, theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 minh họa hình phối cảnh của vòi nước trên FIG.1 với đầu phun ở vị trí được kéo dài, bị lệch, không có ống nước.

FIG.3 minh họa hình sơ đồ phối cảnh của vòi nước trên FIG.1 với đầu phun ở vị trí được kéo dài, bị lệch.

FIG.4 minh họa hình sơ đồ phối cảnh của vòi nước trên FIG.1 với đầu phun ở vị trí được kéo dài, bị lệch.

FIG.5 minh họa hình sơ đồ phối cảnh của vòi nước trên FIG.1 với đầu phun ở vị trí được căn chỉnh.

FIG.6 minh họa hình mặt cắt ngang một bên của vòi nước trên FIG.1 với đầu phun ở vị trí được căn chỉnh.

FIG.7 minh họa hình mặt cắt ngang một bên của thân vòi nước và bộ phận căn chỉnh thứ nhất của vòi nước trên FIG.1.

FIG.8 minh họa hình phối cảnh của đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai của vòi nước trên FIG.1.

FIG.9 minh họa hình phối cảnh tháo rời một phần của đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai của vòi nước trên FIG.1.

FIG.10 minh họa hình phối cảnh tháo rời một phần của khớp nối căn chỉnh bao gồm các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.11 minh họa hình phối cảnh của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10 trong vị trí khớp nhau hoàn toàn.

FIG.12 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ nhất của FIG.10.

FIG.13 minh họa hình phối cảnh khác của bộ phận căn chỉnh thứ nhất của FIG.10.

FIG.14 minh họa hình mặt cắt ngang một bên của bộ phận căn chỉnh thứ nhất của FIG.10.

FIG.15 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai trên FIG.10.

FIG.16 minh họa hình chiếu cạnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai trên FIG.10.

FIG.17 minh họa hình mặt cắt ngang một bên của bộ phận căn chỉnh thứ hai trên FIG.10.

FIG.18 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.19 minh họa hình vẽ phác họa của sự tiếp nối của các phương tiện căn chỉnh của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10.

FIG.20 minh họa hình vẽ phác họa khác của sự tiếp nối của các phương tiện căn chỉnh của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10.

FIG.21 minh họa hình vẽ phác họa khác của sự tiếp nối của các phương tiện căn chỉnh của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10 trong vị trí khớp nhau hoàn toàn mà tương ứng với vị trí được căn chỉnh của đầu phun.

FIG.22 minh họa hình phối cảnh tháo rời của đầu phun của vòi nước trên FIG.1.

FIG.23 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10 được gắn với ống nước.

FIG.24 minh họa hình mặt cắt ngang một bên của bộ phận căn chỉnh thứ hai của khớp nối căn chỉnh trên FIG.10 được gắn với ống nước.

FIG.25 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ nhất, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.26 minh họa hình chiếu từ trước của bộ phận căn chỉnh thứ nhất của FIG.25.

FIG.27 minh họa hình mặt cắt ngang một bên phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ nhất của FIG.25.

FIG.28 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.29 minh họa hình chiếu từ trước của bộ phận căn chỉnh thứ hai trên FIG.28.

FIG.30 minh họa hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai, khớp nối ống nước, và bộ phận van, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.31 minh họa hình phối cảnh của bộ phận van được tách rời khỏi bộ phận căn chỉnh thứ hai và khớp nối ống nước trên FIG.30.

FIG.32 minh họa hình phối cảnh khác của bộ phận van trên FIG.31.

FIG.33 minh họa hình tháo rời của bộ phận căn chỉnh thứ hai, khớp nối ống nước, và bộ phận van trên FIG.30.

FIG.34 minh họa hình chiếu cạnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai và khớp nối ống nước trên FIG.30.

FIG.35 minh họa hình chiếu cạnh mặt cắt ngang của bộ phận căn chỉnh thứ hai dọc theo đường 35-35 trên FIG.34.

FIG.36 minh họa hình phối cảnh của một phần cụm lắp ráp đóng kín, theo một ví dụ của sáng chế.

FIG.37 minh họa hình phối cảnh khác của một phần cụm lắp ráp đóng kín trên FIG.36.

FIG.38 minh họa hình tháo rời của một phần của cụm lắp ráp đóng kín trên FIG.36.

FIG.39 minh họa hình phối cảnh phác họa của cụm lắp ráp đóng kín, theo một ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án khác nhau sẽ được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ, trong đó, các số chỉ dẫn giống nhau thể hiện các chi tiết và các bộ phận xuyên suốt các hình vẽ. Việc đề cập đến các phương án khác nhau không giới hạn phạm vi yêu cầu bảo hộ kèm theo. Ngoài ra, bất kỳ ví dụ nào thể hiện trong bản mô tả này không có dự định giới hạn và chỉ thể hiện một trong số nhiều phương án khả thi cho các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Sáng chế đề cập đến vòi nước mà bao gồm khớp nối căn chỉnh. Khớp nối căn chỉnh đảm bảo rằng đầu phun của vòi nước quay trở lại vị trí định hướng tương tự một cách

chấn chấn khi đầu phun được rút lại về vị trí khớp với thân vòi nước. Khớp nối căn chỉnh còn tạo điều kiện hoàn thành việc neo đầu phun bên trong thân vòi nước một cách chấn chấn. Khớp nối căn chỉnh bao gồm các bộ phận căn chỉnh trong thân vòi nước và gần kề đầu phun mà tiếp nối với nhau để tạo ra chuyển động căn chỉnh. Trong một số ví dụ, ít nhất một trong số các bộ phận căn chỉnh được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh ống nước của vòi nước. Trong một ví dụ khác, các bộ phận căn chỉnh bao gồm các phương tiện căn chỉnh mà bao gồm phần nhô và rãnh tương ứng (ví dụ rãnh hình chữ V) sao cho khi rãnh tiếp nhận phần nhô, phần nhô trượt vào trong phần hẹp nhất của rãnh, bằng cách đó căn chỉnh đầu phun với thân vòi nước. Bằng cách tạo điều kiện căn chỉnh và rút lại đầu phun một cách chấn chấn, khớp nối căn chỉnh giữ gìn tính thẩm mỹ của vòi nước khi không sử dụng và còn tối ưu việc bố trí cho mục đích sử dụng cụ thể.

FIG.1 thể hiện vòi nước 100 bao gồm thân vòi nước 102 và đầu phun vòi nước 104 mà tháo rời được khỏi đầu ra thân vòi nước 106 của thân vòi nước 102. Như được thể hiện trên FIG.1, đầu phun 104 được neo với thân vòi nước 102. Đầu phun 104 có thể di chuyển được ra xa khỏi thân vòi nước 102 để cho phép người dùng khả năng điều khiển đầu phun 104 trong lúc sử dụng. Điều này được tạo điều kiện bởi ống nước (được thể hiện dưới dạng biểu đồ trên FIG.6) có chiều dài vượt quá được gắn với đầu phun 104 và được bố trí bên trong thân vòi nước 102.

Vòi nước 100 được cấu tạo để phân phối nước từ nguồn nước ra khỏi đầu ra đầu phun 112 của đầu phun 104. Ngoài ra, vòi nước 100 được cấu tạo để được điều khiển (tức là mở/tắt, lượng nước và nhiệt độ nước) thông qua các phương pháp truyền thống (ví dụ, bằng tay), và/hoặc thông qua cử chỉ hoặc giọng nói. Mặc dù vòi nước 100 có thể là vòi nhà bếp kéo xuống, nhưng sáng chế này bao gồm các loại vòi nước khác, bao gồm nhưng không giới hạn ở các vòi nước kéo ra. Mặc dù sáng chế này sẽ được bàn luận liên quan đến vòi nước nhà bếp cho mục đích ví dụ, hệ thống được mô tả ở đây có thể được thực hiện với bất kỳ loại vòi nước kéo xuống nào và/hoặc vòi nước kéo ra, bao gồm vòi nước phun phụ trợ bên. Trong một số ví dụ, vòi nước 100 là đầu vòi trong vòi hoa sen. Trong một số ví dụ, vòi nước 100 là bất kỳ thiết bị phân phối chất lỏng nào mà được cấu tạo để phân phối chất lỏng từ đó.

Thân vòi nước 102 có thể có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau để tạo ra nhiều kiểu dáng khác nhau có tính thẩm mỹ khác nhau. Như được thể hiện, thân vòi nước 102 bao gồm cổ hình cung 108 ở giữa đầu ra 106 và đầu đối diện của thân vòi nước 102. Thân vòi nước 102 có thể được lắp đặt ở nhiều vị trí khác nhau như, nhưng không giới hạn ở, mặt trên kệ bếp, vách, sàn/ trần, v.v.. Trong một số ví dụ, thân vòi nước 102 được cố định ở một vị trí, như là gần chậu rửa nhà bếp.

Như đã chú thích ở trên, đầu phun 104 có thể tháo ra sao cho nó có thể không được neo theo thân vòi nước 102 để cho phép khả năng cơ động của người dùng hướng đến đầu phun 104. Đầu phun 104 có thể bao gồm đầu vào người dùng 110 được bố trí trên đó để cho phép người dùng chuyển đổi đặc tính của nước phun ra ở đầu ra đầu phun 112. Trong một số ví dụ, thao tác của đầu vào người dùng 110 có thể tạo điều kiện cho việc chuyển đổi của van (xem FIG.22) được bố trí bên trong đầu phun 104. Đầu vào người dùng 110 có thể chuyển đổi đặc tính của nước phun ra như, nhưng không giới hạn ở, lưu lượng và/hoặc nhiệt độ. Trong một số ví dụ, đầu vào người dùng 110 là một trong số nút bấm, bề mặt cảm ứng tiếp xúc, hoặc các loại tương tự.

Biên dạng bên ngoài 103 của đầu phun 104 có thể có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau để tạo ra nhiều cấu tạo thẩm mỹ khác nhau của vòi nước 100. Trong một số ví dụ, đầu phun 104 có thể được cấu tạo để có biên dạng bên ngoài 103 mà kết hợp với biên dạng bên ngoài 105 của thân vòi nước 102. Trong một số ví dụ, đầu phun 104 thường không đối xứng. Trong các ví dụ khác, đầu phun 104 thường đối xứng.

Trong ví dụ được mô tả trên FIG.1, đầu phun 104 có vị trí được căn chỉnh khi được neo với thân vòi nước 102. Vị trí được căn chỉnh là vị trí mà đầu phun 104 quay trở lại một cách tự động mỗi lần nó được neo với thân vòi nước 102. Vị trí được căn chỉnh có thể là nhiều vị trí khác nhau phụ thuộc vào tính thẩm mỹ của vòi nước 100, cũng như việc sử dụng cụ thể của vòi nước 100. Trong ví dụ được mô tả, đầu phun 104 có biên dạng bên ngoài không đối xứng và có vị trí được căn chỉnh để căn chỉnh biên dạng bên ngoài của thân vòi nước 102, cụ thể là cổ 108, với biên dạng bên ngoài của đầu phun 104. Điều này cho phép biên dạng nhất quán của vòi nước 100, bao gồm thân vòi nước 102 và đầu phun 104. Ngoài ra, như được thể hiện, khi ở vị trí được căn chỉnh, đầu vào

người dùng 110 được bố trí đối diện với thân vòi nước 102, để duy trì tính thẩm mỹ sạch sẽ từ mặt trước của vòi nước 100. Trong một số ví dụ, khi ở vị trí được căn chỉnh, đầu vào người dùng 110 được bố trí đối diện với bên trái, bên phải hoặc tách khỏi thân vòi nước 102.

Trong một số ví dụ, đầu phun 104 có thể bao gồm các đối trọng (không được thể hiện) để thay đổi trọng tâm của đầu phun 104 theo cách thức đầu phun 104 đến vị trí được căn chỉnh. Trong một số ví dụ, đối trọng có thể được bố trí ở một phía cụ thể của đầu phun 104 sao cho đối trọng, nhờ trọng lượng, quay tự nhiên đầu phun 104 theo cách mà đối trọng trở thành được bố trí ở mặt bên dưới của đầu phun 104 khi ở vị trí căn chỉnh. Điều này có thể được thực hiện bằng cách đặt đối trọng gần kề đầu ra đầu phun 112 và dịch chuyển theo phương vuông góc với trục dọc của đầu phun 104.

Các hình FIG.2 đến FIG.5 thể hiện chuyển động của đầu phun 104 đến vị trí căn chỉnh trong lúc neo. Sự căn chỉnh như vậy được tạo điều kiện bởi khớp nối căn chỉnh 114, mà bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 và bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Ít nhất một trong số bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 và bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có thể di chuyển được đối với phần khác. Trong ví dụ được mô tả, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có thể di chuyển được đối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116.

Các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 có thể được bố trí ở nhiều vị trí khác nhau trên vòi nước 100. Trong ví dụ minh họa đã thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được bố trí bên trong thân vòi nước 102 và bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được bố trí gần kề đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được gắn với đầu phun 104. Trong các ví dụ khác, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được bố trí xung quanh ống nước (không được thể hiện) của vòi nước 100. Trong các ví dụ khác, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được gắn với ống nước của vòi nước 100. Trong một số ví dụ, các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 được tạo thành nguyên khối trong thân vòi nước 102 và đầu phun 104. Trong một số ví dụ, các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 là các chi tiết tách riêng khỏi thân vòi nước 102 và đầu phun 104.

FIG.2 thể hiện đầu phun 104 được tách ra khỏi thân vòi nước 102. Trong khi điển hình là ống nước (không được thể hiện) sẽ được nối với đầu phun 104 và được định tuyến bên trong đầu ra 106 của thân vòi nước 102, ống nước được bỏ qua cho các mục đích minh họa. Đầu ra 106 cho phép tiếp cận với đường 122 được bố trí ở ít nhất một phần bên trong thân vòi nước 102 sao cho ống nước có thể được định tuyến tới nguồn nước.

FIG.3 thể hiện đầu phun 104 được neo một phần với đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Cho các mục đích minh họa, hình chiếu cùng kích thước mặt cắt ngang của thân vòi nước 102 được thể hiện. Đầu phun 104 được thể hiện xoay dọc trục dọc của nó theo hướng mà đầu vào người dùng 110 đang đối diện với một phía của vòi nước 100. Trong ví dụ cụ thể này, vị trí như vậy được xem là vị trí bị lệch của đầu phun 104. Đầu phun 104 có thể bao gồm nhiều vị trí bị lệch. Trong một số ví dụ, mỗi vị trí mà đầu phun 104 có khi tiếp xúc với thân vòi nước 102, mà đầu phun 104 không ở vị trí được căn chỉnh, được xem là vị trí bị lệch.

Như được thể hiện, các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 được thể hiện tiếp nối với một bộ phận khác để bắt đầu chuyển động căn chỉnh được tạo ra bởi sự cấu tạo của khớp nối căn chỉnh 114. Vì đầu phun 104 được rút gần hơn đến đầu ra 106, ví dụ, nhờ một thiết bị kéo lùi (chẳng hạn như đối trọng, lò xo, ru lô, v.v.), đầu phun 104 được xoay một cách tự động qua khớp nối căn chỉnh 114 về phía vị trí được căn chỉnh. Như được thể hiện trên FIG.4, đầu phun 104 còn được xoay gần hơn đến vị trí được căn chỉnh nhờ vào sự tiếp nối của các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 của khớp nối căn chỉnh 114. FIG.5 thể hiện đầu phun 104 được bố trí ở vị trí được căn chỉnh được neo hoàn toàn với thân vòi nước 102.

FIG.6 thể hiện mặt cắt ngang của vòi nước 100 với đầu phun 104 ở vị trí được căn chỉnh. FIG.6 cũng thể hiện ống nước 124 được gắn với đầu phun 104 và được bố trí bên trong đường 122 của thân vòi nước 102. Ống nước 124 có thể được gắn với đầu phun theo nhiều cách khác nhau, bao gồm được gắn với bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 của khớp nối căn chỉnh 114 bao gồm vấu 126 mà tiếp nối với ống 124 và nâng ống 124 khỏi bề mặt bên trong phía dưới 120 của

đường 122. Trong một số ví dụ, vấu 126 được cấu tạo để điều chỉnh góc θ của đầu vào của ống nước 124 thành đường 122 đối với đường ngang H. Phụ thuộc vào sự định hướng và cấu tạo của vòi nước 100, góc θ có thể được thay đổi. Trong một số ví dụ, góc θ nằm trong khoảng từ 30 độ đến 60 độ đối với đường ngang H. Trong một số ví dụ, góc θ bằng 45 độ đối với đường ngang H.

Ống nước 124 có thể là bất kỳ loại nào trong số nhiều loại khác nhau bao gồm, nhưng không giới hạn ở, ống bện nilông, ống bện kim loại, ống mềm, ống bọc, v.v..

FIG.7 thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được bố trí ở đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được bố trí bên trong một phần của cổ 108 của vòi nước. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được cố định bên trong đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được cố định ở thân vòi nước 102 theo cách giữ chặt như, nhưng không giới hạn ở, ít nhất một đinh vít, bu lông, chất kết dính, và/hoặc cách tương tự. Như đã chú thích ở trên, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 có thể là nguyên khối với thân vòi nước 102. Trong các ví dụ khác, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được cố định ở thân vòi nước 102 theo cách lắp ghép có độ đôi. Trong các ví dụ khác nữa, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được cố định ở thân vòi nước 102 theo cách hàn vảy cứng (brazing), hàn nóng chảy (welding), hoặc cách tương tự.

Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 bao gồm phần căn chỉnh thân vòi nước 128, phần nhô 132, và vành 131. Trong một số ví dụ, phần căn chỉnh thân vòi nước 128 tạo điều kiện cho việc căn chỉnh đúng của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 bên trong đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Phần căn chỉnh thân vòi nước 128 có thể hỗ trợ trong việc lắp ráp đúng của vòi nước 100, sao cho bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 dễ dàng được định hướng một cách chính xác hơn ở đầu ra 106 để tạo điều kiện căn chỉnh mong muốn của đầu phun 104 một khi vòi nước 100 được lắp ráp. Trong một số ví dụ, phần căn chỉnh thân vòi nước 128 là một trong số phần nhô và hõm. Phần căn chỉnh thân vòi nước 128 có thể ăn khớp với phần nhô hoặc hõm tương ứng 130 của thân vòi nước 102.

Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 còn bao gồm phương tiện căn chỉnh mà bao gồm phần nhô 132 được bố trí ở mặt trên 121 của đường 122 và kéo dài từ mặt trên của vành 131 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116. Như sẽ được mô tả chi tiết hơn ở đây, phần nhô 132 được cấu tạo để tiếp nối với bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 để di chuyển đầu phun 104 vào trong vị trí căn chỉnh trong lúc neo. Trong một số ví dụ, phần nhô 132 ở một mặt của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 đối diện vấu 126.

Trong ví dụ được mô tả, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 còn bao gồm vành 131 được bố trí ở đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Trong một số ví dụ, vành 131 được bố trí bên trong thân vòi nước 102 để bao quanh đường 122. Trong một số ví dụ, phần nhô 132 kéo dài hướng tâm trực tiếp vào phía trong từ vành 131 và vấu 126 kéo dài theo trục từ đó. Trong một số ví dụ, vành 131 còn bao gồm phần căn chỉnh thân vòi nước 128.

FIG.8 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được gắn vào đầu phun 104. FIG.9 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được đặt cách xa khỏi khoang trống 134 của đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được cố định ở đầu phun 104 để ngăn chuyển động tương đối giữa chúng. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được lắp đặt gần kề với đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được bố trí xung quanh đầu ống nước 124, như được thể hiện trên FIG.6. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được gắn vào ống 124.

Bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 bao gồm phương tiện căn chỉnh mà bao gồm rãnh 136 được bố trí ở chu vi ngoại biên của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Như sẽ được thảo luận chi tiết hơn ở đây, rãnh 136 được cấu tạo để tiếp nối với phần nhô 132 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 để di chuyển đầu phun 104 về phía vị trí được căn chỉnh trong lúc neo. Bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 còn bao gồm các chi tiết định tâm 138 được bố trí theo chu vi xung quanh bề mặt bên ngoài của nó. Các chi tiết định tâm 138 được cấu tạo để tiếp nối với đầu ra 106 của thân vòi nước 102 để hỗ trợ việc định tâm đầu phun 104 trong lúc neo. Trong một số ví dụ, các chi tiết định tâm 138 được cấu tạo để tiếp nối với một phần của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116. Trong một số ví dụ, các chi tiết định tâm 138 là các gờ, với các mặt hẹp nhất của gờ được cấu tạo để tiếp nối với thân vòi nước 102/bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 trước.

FIG.10 thể hiện hình phối cảnh của khớp nối căn chỉnh 114 khi các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 được bố trí trong vị trí khớp nhau hoàn toàn. FIG.11 thể hiện khớp nối căn chỉnh 114 được tháo rời từng phần, và các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 được thể hiện cách xa khỏi nhau. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có hình dạng biên dạng bên ngoài hình trụ thông thường và bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 có hình dạng bù, như là hõm vòng tròn (chẳng hạn như vành 131) để biên dạng bên ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được tiếp nhận bên trong. Trong một số ví dụ, mỗi quan hệ này có thể được đảo ngược và bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 có thể có hình dạng trụ trong khi bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có hình dạng bù. Điều này được xem là nằm trong phạm vi của sáng chế là các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 có thể có nhiều biên dạng hình học khác nhau và không bị giới hạn ở hình dạng trụ và hình dạng bù tương ứng.

Trong một số ví dụ, vị trí khớp nhau hoàn toàn của các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 tương ứng với vị trí được căn chỉnh của đầu phun 104. Trong một số ví dụ, khi trong vị trí khớp nhau hoàn toàn, trục dọc A của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 và trục tâm B của vành 131 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 thường được thẳng hàng. Trong ví dụ được mô tả, phần nhô 132 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được tiếp nhận và được bố trí bên trong rãnh 136 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 khi khớp nối căn chỉnh 114 nằm trong vị trí khớp nhau hoàn toàn. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được cấu tạo để được bố trí bên trong ít nhất một phần của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116. Trong một số ví dụ, khi trong vị trí khớp nhau hoàn toàn, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được bố trí bên trong vành 131 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116.

Các hình FIG.12 và FIG.13 thể hiện hình phối cảnh của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116. FIG.14 thể hiện hình mặt cắt ngang một bên. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 bao gồm vành 131, mà phần nhô 132 kéo dài hướng tâm vào phía trong từ đó. Bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 còn bao gồm vấu 126 mà kéo dài thông thường theo hướng trục ra xa khỏi vành 131. Hơn nữa, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 bao gồm phần căn chỉnh thân vòi nước 128 ở mặt dưới của vành 131. Trong ví dụ minh họa, phần căn chỉnh thân vòi nước 128 là phần nhô.

Trong một số ví dụ, vành 131 chỉ là vành một phần và được cấu tạo chỉ bao quanh một phần đường 122 của đầu ra 106 của thân vòi nước 102. Hơn nữa, phần nhô 132 có thể kéo dài hướng tâm vào phía trong từ vành 131 tại bất kỳ điểm nào trên vành 131. Ví dụ, phần nhô 132 có thể kéo dài vào phía trong từ một trong hai bên hoặc từ đáy của vành 131, không chỉ từ phía trên, như được thể hiện. Hơn nữa, vành 131 có thể bao gồm nhiều phương tiện căn chỉnh khác được bố trí trên đó như, nhưng không chỉ giới hạn ở, các phần nhô phụ và/hoặc các rãnh phụ.

Như được thể hiện trên FIG.14, vấu 126 có thể bao gồm vách 140 mà ở ít nhất một phần định rõ phần dốc 142. Như đã chú thích ở trên, vấu 126, cụ thể là vách 140, kéo dài theo hướng trục chung ra xa khỏi vành 131. Trong khi trong ví dụ minh họa, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 bao gồm vấu 126, bộ phận căn chỉnh thứ nhất không nhất thiết phải bao gồm vấu 126. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 chỉ bao gồm phương tiện căn chỉnh, như là phần nhô 132.

Bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 có thể được cấu tạo bằng nhiều loại vật liệu khác nhau bao gồm, nhưng không giới hạn ở, kim loại (chẳng hạn như nhôm) và nhựa (chẳng hạn như Rulon, Derlin, hoặc các loại khác như các loại nhựa PTFE).

Các hình FIG.15 đến FIG.17 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. FIG.15 thể hiện hình phối cảnh, FIG.16 thể hiện hình chiếu cạnh, và FIG.17 thể hiện hình mặt cắt ngang một bên.

Bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 bao gồm đầu thứ nhất 144 và đầu thứ hai 146. Đầu thứ nhất 144 được cấu tạo để được lắp vào vào trong thân vòi nước 102 trước đầu thứ hai 146. Trong một số ví dụ, đầu thứ nhất 144 được cấu tạo để tiếp nhận ống nước 124 ở phần mở 147. Trong một số ví dụ, đầu thứ hai 146 được cấu tạo để được gắn với một phần của đầu phun 104.

Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 bao gồm một cặp rãnh 136 được bố trí ở các phía đối diện của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Trong một số ví dụ, chỉ một rãnh đơn 136 được sử dụng cho việc căn chỉnh. Mỗi rãnh 136 bao gồm một cặp các thành 148 mà cùng định rõ các đường biên của rãnh 136. Trong một số ví dụ, rãnh 136

có hình dạng côn được định rõ bởi các thành 148 mà kéo dài về phía một thành khác từ đầu thứ nhất 144 theo hướng về phía đầu thứ hai 146. Trong một số ví dụ, hình dạng côn của rãnh 136 là hình chữ V. Trong một số ví dụ, các thành 148 kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục chung từ đầu thứ nhất 144. Trong một số ví dụ, các thành 148 kéo dài về phía một thành khác theo hướng mà một phần theo hướng trục chung và một phần theo hướng chu vi. Rãnh 136 được cấu tạo theo cách sao cho gần kề ngay đầu thứ nhất 144, các thành 148 được tách ra một khoảng để định rõ phân rộng nhất của rãnh 136. Khi các thành 148 kéo dài về phía đầu thứ hai 146, các thành 148 dần dần thu hẹp rãnh 136 cho đến khi chúng giao nhau. Gần kề điểm giao nhau của các thành 148, rãnh 136 có chiều rộng hẹp nhất và định rõ hốc 150.

FIG.17 thể hiện hình mặt cắt ngang của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 định rõ đường ống dẫn 152 mà kéo dài theo chiều dọc qua bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Phần mở 147 ở đầu thứ nhất 144 là phần mở thứ nhất của đường ống dẫn 152 và phần mở 154 ở đầu thứ hai 146 là phần mở thứ hai của đường ống dẫn 152. Đường ống dẫn được cấu tạo để tiếp nhận ống nước 124 bên trong phần mở 147 ở đầu thứ nhất 144. Đường ống dẫn còn được cấu tạo để được nối ở phần mở 154 của đầu thứ hai 146 với đầu phun 104. Trong một số ví dụ, đường ống dẫn 152 có thể bao gồm ren, hõm, một dãy các phần nhô, và/hoặc các kết cấu gắn tương tự khác để hỗ trợ trong việc gắn ống nước 124 và đầu phun 104 vào đó. Theo các ví dụ được mô tả, đường ống dẫn 152 bao gồm ren trong 156 để gắn ống nước 124 và một dãy các rãnh 158 ở phần mở 154 gần kề đầu thứ hai 146 để tiếp nhận các phần nhô tương ứng của phần gắn của đầu phun 104. Trong một số ví dụ, các rãnh 158 cho phép kết nối rãnh ăng xoay (bayonet connection) ở giữa đầu phun 104 và bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. FIG.18 thể hiện một ví dụ khác của bộ phận căn chỉnh thứ hai 218 mà dùng ren trong 258 ở đầu thứ hai 246 để gắn với đầu phun 104.

Giống như bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có thể được cấu tạo bằng nhiều loại vật liệu khác nhau bao gồm, nhưng không giới hạn ở, kim loại (chẳng hạn như nhôm) và chất dẻo (chẳng hạn như Rulon, Derlin, hoặc loại khác như các loại nhựa PTFE).

Các hình FIG.19 đến FIG.21 thể hiện một loạt giản đồ minh họa của một ví dụ sự tiếp nối của các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 của khớp nối căn chỉnh 114 trong lúc neo đầu phun 104. Phần nhô 132 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116 được thể hiện. Rãnh 136 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được thể hiện vươn tới gần phần nhô 132, được biểu thị bằng mũi tên đứt nét. Ví dụ minh họa là điển hình cho đầu phun 104 được neo lại với thân vòi nước cố định 102 có phần nhô 132.

Như được thể hiện trên FIG.20, khi các thành 148 của rãnh 136 tiếp nối với phần nhô 132, do bản chất côn của rãnh 136, các thành 148 trượt dọc theo phần nhô được cố định 132 theo hướng mà đưa hốc 150 lại gần hơn với phần nhô 132. Bởi vì bộ phận căn chỉnh thứ hai 118, và do đó rãnh 136, được cố định ở đầu phun 104, khi các thành 148 trượt trên phần nhô 132, đầu phun 104 được xoay và di chuyển lại gần hơn với vị trí được căn chỉnh. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 có thể được cố định với ống nước 124 và ống nước 124 được cố định ở đầu phun 104. Do đó, khi xoay ống nước 124 bằng bộ phận căn chỉnh thứ hai 118, ống nước 124 xoay đầu phun 104.

Như được thể hiện trên FIG.21, một khi các thành 148 trượt dọc theo phần nhô 132 để mà phần nhô 132 trở thành được bố trí bên trong hốc 150, đầu phun 104 nằm trong vị trí được căn chỉnh và được neo, và nhờ vậy khớp nối căn chỉnh 114 nằm trong vị trí khớp nhau hoàn toàn. Sự di chuyển như vậy được thực hiện một cách tự động do hình dạng của rãnh 136 và/hoặc phần nhô 132.

Như đã chú thích ở trên, mối quan hệ của rãnh 136 và phần nhô 132 có thể được đảo ngược sao cho phần nhô 132 được bố trí trên bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 và rãnh 136 được bố trí trên bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116. Trong ví dụ như vậy, phần nhô 132 của đầu phun 104 sẽ di chuyển bên trong rãnh 136 khi đầu phun 104 được neo và tự động định vị chính nó trong hốc 150 của rãnh nhờ vào cấu tạo côn, cấu tạo chữ V. Khi trong hốc 150, đầu phun 104 sẽ được bố trí ở vị trí được căn chỉnh.

FIG.22 thể hiện hình phối cảnh tháo rời của đầu phun 104. Như được thể hiện, đầu phun 104 bao gồm vỏ ngoài 160 và van 162 được bố trí bên trong vỏ ngoài 160. Trong một số ví dụ, van 162 được cấu tạo để thay đổi đặc tính của nước khi nước được phun ra từ đầu ra đầu phun 112. Đầu vào người dùng 110 được cấu tạo để điều chỉnh thao tác

của van 162. Như được thể hiện, van 162 bao gồm phần gắn 166 mà bao gồm nhiều phần nhô 168. Phần gắn 166 được cấu tạo để được nối với đầu thứ hai 146 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Các phần nhô 168 được cấu tạo để được tiếp nhận trong các rãnh 158 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 để cho phép việc gắn kiểu rãnh ấn xoay ở giữa đầu phun 104 và bộ phận căn chỉnh thứ hai 118.

Các hình FIG.23 và FIG.24 mô tả ống nước 124 được nối với đầu thứ nhất 144 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được bố trí xung quanh một phần ống nước 124. Như được thể hiện trên FIG.24, ống nước 124 bao gồm khớp nối 170 mà được nối bên trong đường ống dẫn 152 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118. Trong một số ví dụ, khớp nối 170 được liên kết với ren 156 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 118.

Các hình FIG.25 đến FIG.27 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316 theo một phương án khác của sáng chế. Các hình FIG.28 đến FIG.29 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 được cấu tạo để tiếp nối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316 để tạo thành khớp nối căn chỉnh. Các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 316, 318 được cấu tạo để có các thuộc tính chức năng mà cơ bản tương tự với các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118 đã nêu trên. Các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 316, 318 còn được cấu tạo ngoài bằng vật liệu tương tự như các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118, như được mô tả ở trên.

Bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316 được cấu tạo để được bố trí bên trong thân vòi nước 102. Bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316 bao gồm một cặp mặt nghiêng 348 mà bao quanh đường ống dẫn 319. Đường ống dẫn 319 được cấu tạo để tiếp nhận ống nước 124. Các mặt nghiêng 348 được cấu tạo để hỗ trợ trong việc định vị phần nhô 332 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 318. Các mặt nghiêng 348 được cấu tạo để kéo dài ra khỏi phần mở 317 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316 và giao nhau bên trong một phần khác ở hốc 350. Cấu tạo như vậy cho phép phần nhô 332 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 tiếp nối và di chuyển dọc theo các mặt nghiêng 348, cuối cùng tự động được định vị ở hốc 350. Khi phần nhô 332 được bố trí bên trong hốc 350, đầu phun 104 nằm trong vị trí được căn chỉnh.

Như được nhìn thấy trên các hình FIG.28 và FIG.29, bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 có bề mặt bên ngoài côn 321 để dễ dàng chèn vào trong phần mở 317 của bộ phận căn chỉnh thứ nhất 316. Giống như bộ phận căn chỉnh thứ hai 118 được mô tả ở trên, bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 được cấu tạo để được bố trí xung quanh ống nước 124. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 được bố trí gần kề đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 được nối với đầu phun 104.

Bộ phận căn chỉnh thứ hai 318 bao gồm các chi tiết định tâm 338 mà đóng vai trò theo cách tương tự với các chi tiết định tâm 138 được mô tả ở trên và hỗ trợ trong việc định vị đầu phun 104 đối với thân vòi nước 102. Như được thể hiện, phần nhô 332 kéo dài theo hướng tâm từ bề mặt bên ngoài 321. Trong một số ví dụ, phần nhô 332 có hình dạng chốt.

FIG.30 thể hiện bộ phận căn chỉnh thứ hai 418, theo một ví dụ khác của sáng chế. Bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được cấu tạo để tiếp nối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất tương tự với bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116, được mô tả ở trên. Theo đó, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được cấu tạo để có các thuộc tính chức năng mà cơ bản tương tự với các bộ phận căn chỉnh thứ hai 118, 218, và 318 được mô tả ở trên. Bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được cấu tạo ngoài bằng vật liệu tương tự như các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai 116, 118, như được mô tả ở trên.

Giống như các bộ phận căn chỉnh thứ hai 118, 218, 318 được mô tả ở trên, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được cấu tạo để được bố trí xung quanh ống nước 124, cụ thể được nối với khớp nối ống nước 419. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được bố trí gần kề đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được nối với đầu phun 104.

Tiếp tục tham chiếu đến FIG.30, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được nối với cả khớp nối ống nước 419 ở đầu thứ nhất 460, và bộ phận van 470 ở đầu thứ hai 462. Các hình FIG.31 và FIG.32 thể hiện bộ phận van 470 được tách rời khỏi bộ phận căn chỉnh thứ hai 418.

Trong một số ví dụ, bộ phận van 470 là một phần của một van, tương tự với van 162, được bố trí bên trong đầu phun 104. Trong một số ví dụ, bộ phận van 470 để nước ra khỏi bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và ra khỏi đầu phun 104. Trong một số ví dụ, van mà bộ phận van 470 là một phần của nó, được cấu tạo để thay đổi đặc tính của nước khi nước được phun ra từ đầu ra đầu phun 112. Trong một số ví dụ, van mà bộ phận van 470 là một phần của nó được cấu tạo để không thay đổi đặc tính của nước khi nước được phun ra từ đầu ra đầu phun 112.

Bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được nối với bộ phận van 470 ở đầu thứ hai 462. Trong một số ví dụ, đầu thứ hai 462 được nối qua bộ phận van 470. Trong một số ví dụ, đầu thứ hai 462 được nối bên trong bộ phận van 470. Trong một số ví dụ, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được tạo ren lên trên bộ phận van 470. Trong các ví dụ khác, bộ phận van bao gồm phần nhô, tương tự với các phần nhô 168 được mô tả ở trên, để cho phép kết nối kiểu rãnh ấn xoay (bayonet-type connection) giữa bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và bộ phận van 470. Trong ví dụ được mô tả, đầu thứ hai 462 được tạo ren lên trên bộ phận van 470 và bao gồm ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472 mà được cấu tạo để liên kết với chi tiết chặn đầu phun 474 được bố trí gần kề phần gắn 466 của bộ phận van 470.

Trong ví dụ được mô tả, đầu thứ hai 462 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 bao gồm nhiều hơn một chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472. Trong một số ví dụ, chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472 có thể là một trong số phần nhô và hõm. Trong một số ví dụ, chi tiết chặn đầu phun 474 có thể là loại kia của phần nhô và hõm theo chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418.

Khi khi được liên kết với nhau, các chi tiết chặn 472, 474 ngăn việc lắp ráp sai của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và bộ phận van 470. Như vậy, các chi tiết chặn 472, 474 đảm bảo rằng việc lắp ráp đồng nhất của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và bộ phận van 470 bởi vì chi tiết chặn bộ phận căn chỉnh thứ hai 472 hạn chế đến mức thấp nhất việc xoay theo hướng thứ nhất F1 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 đối với bộ phận van 470. Trong một số ví dụ, chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472 và chi tiết chặn đầu phun 474 căn chỉnh xoay bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và bộ phận van 470. Trong một số ví

dụ, bộ phận van 470 được nối với đầu phun 104 theo cách ngăn việc xoay tương đối giữa bộ phận van 470 và vỏ ngoài 160 của đầu phun 104. Bởi vì điều này, nếu bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được căn chỉnh đúng với bộ phận van 470 khi bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 tương tác với bộ phận căn chỉnh thứ nhất (chẳng hạn như bộ phận căn chỉnh thứ nhất 116), bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 căn chỉnh đúng đồng nhất đầu phun 104 với thân vòi nước 104.

Trong một số ví dụ, chi tiết chặn căn chỉnh thứ hai 472 và chi tiết chặn đầu phun 474 ngăn việc siết chặt quá mức bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 với bộ phận van 470.

FIG.33 thể hiện hình tháo rời khớp nối ống nước 419, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418, và bộ phận van 470. Như được thể hiện, bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 bao gồm cụm lắp ráp đóng kín 475 được bố trí trong đó. Cụm lắp ráp đóng kín 475 bao gồm đế 476, vòng đai 477, đệm thứ nhất 478, đệm thứ hai 479, đế đệm 480, lò xo 481, và lồng lò xo 482.

Cụm lắp ráp đóng kín 475 được cấu tạo để hỗ trợ việc đóng kín phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419 bên trong bộ phận căn chỉnh thứ hai 418. Khớp nối ống nước 419 được cho phép di chuyển đối với bộ phận căn chỉnh thứ hai 418. Cụ thể, phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419 được cấu tạo tạo thành khớp nối giống như khớp nối dạng bi với bộ phận căn chỉnh thứ hai 418.

Theo một ví dụ, khi bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 được nối với đầu phun 104, khớp nối giống như khớp nối cầu với bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 tạo điều kiện dễ dàng làm xoay đầu phun 104 đối với ống nước 124. Trong ví dụ được mô tả, khi áp lực nước tăng lên bên trong đầu phun 104, cụm lắp ráp đóng kín 475 làm tăng lực đóng kín trên khớp nối ống nước 419. Khi áp lực nước giảm bớt, cụm lắp ráp đóng kín 475 làm giảm lực đóng kín trên khớp nối ống nước 419. Điều này được xem là nằm trong phạm vi của sáng chế mà với việc sử dụng các thiết bị bên trong của đầu phun 104 (chẳng hạn như các van, các bộ hạn chế, v.v..), áp lực nước bên trong đầu phun 104 có thể được điều chỉnh. Trong ví dụ được mô tả, lực đóng kín trên khớp nối ống nước 419 tăng lên khi nước được phân phối khỏi đầu phun 104 và giảm bớt khi nước không được phân phối khỏi đầu phun 104. Tuy nhiên, trong một số ví dụ, lực đóng kín trên khớp nối ống

nước 419 giảm bớt khi nước được phân phối khỏi đầu phun 104 và tăng lên khi nước không được phân phối khỏi đầu phun 104.

FIG.34 thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và khớp nối ống nước 419 khi được liên kết với nhau. FIG.35 thể hiện hình mặt cắt ngang của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và khớp nối ống nước 419 dọc theo đường 35-35 trên FIG.34.

Phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419 được bố trí bên trong đầu thứ nhất của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 sao cho đường thông bên trong khớp nối 415 của khớp nối ống nước 419 nối thông với đường thông bên trong 483 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418.

Đế 476 được cấu tạo để được bố trí nằm trong khoang bên trong chính 486 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418. Trong một số ví dụ, đế 476 có thể được tạo ren nằm trong khoang bên trong chính 486. Đế 476 được cấu tạo để hỗ trợ việc định vị theo trục đệm thứ nhất 478, đệm thứ hai 479, đế đệm 480, lò xo 481, và lồng lò xo 482 nằm trong khoang bên trong chính 486. Trong một số ví dụ, đế 476 bao gồm khoang đóng kín bên trong 491 mà có đầu thứ nhất 492 và đầu thứ hai 493. Lò xo 481 được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong 491 ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai 492, 493 của khoang đóng kín bên trong 491. Trong một số ví dụ, lò xo 481 được bố trí ở giữa đầu thứ nhất 492 của khoang đóng kín bên trong 491 và đệm thứ nhất 478. Đệm thứ hai 479 và đế đệm 480 được bố trí gần kề đầu thứ hai 493 của khoang đóng kín bên trong 491 nằm trong khoang bên trong chính 486.

Vòng đai 477 của cụm lắp ráp đóng kín 475 bao quanh đầu thứ nhất 484 của phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419. Trong một số ví dụ, vòng đai 477 có rãnh côn 485 để tạo điều kiện chèn phần hình cầu 417 qua đó. Trong một số ví dụ, vòng đai 477 có thể là đệm kín cao su. Trong một số ví dụ, vòng đai 477 có thể đóng vai trò như vòng đai lót ở giữa bộ phận căn chỉnh thứ hai 418 và khớp nối ống nước 419.

Đệm thứ nhất 478 được bố trí xung quanh phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419, gần kề ngay đế đệm 480 và bạc 477. Trong một số ví dụ, đệm thứ nhất 478 được bố trí nằm trong khoang bên trong chính 486 của bộ phận căn chỉnh thứ hai 418.

Trong một số ví dụ, khoang bên trong chính 486 chứa đế 476, đệm thứ nhất 478, đệm thứ hai 479, đế đệm 480, lò xo 481, và lồng lò xo 482. Trong một số ví dụ, khoang bên trong chính 486 có đường kính đồng nhất dọc theo chiều dài của nó tạo điều kiện cho việc lắp đặt của cụm lắp ráp đóng kín 475 bên trong bộ phận căn chỉnh thứ hai 418. Trong một số ví dụ, đệm thứ nhất 478 là đệm cao su.

Đệm thứ hai 479 được bố trí xung quanh đầu thứ hai 487 của phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419. Cụ thể, đệm thứ hai 479 định rõ góc mở 490 mà được định kích cỡ và hình dạng để tiếp nhận đầu thứ hai 487 của phần hình cầu 417. Đệm thứ hai 479 được bố trí gần kề ngay đế đệm 480 và lồng lò xo 482. Đệm thứ hai 479 được bắt xoay bằng đế đệm 480 và được cấu tạo để được nén bằng một lực nhận được ở mặt hướng trục thứ nhất 488, đối diện mặt hướng trục thứ hai 489 mà ốp vào đế đệm 480. Khi lực nhận được ở mặt hướng trục thứ nhất 488 thay đổi bất thường, đệm thứ hai 479 di chuyển hướng trục dọc theo trục dọc X của cụm lắp ráp đóng kín 475. Trong một số ví dụ, đệm thứ hai 479 không tiếp xúc với khoang bên trong chính 486 khi không có lực nhận được ở mặt hướng trục 488. Trong một số ví dụ, góc mở 490 của đệm thứ hai 479 di chuyển về phía đầu thứ nhất 484 của phần hình cầu 417 khi lực được tiếp nhận ở mặt hướng trục 488, bằng cách đó tạo thành đệm kín chặt hơn xung quanh phần hình cầu 417, do hình dáng ngoài dạng cầu của phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419. Trong một số ví dụ, đệm thứ hai 479 là đệm cao su.

Đế đệm 480 được cấu tạo để ăn khớp và liên kết với đệm thứ hai 479 để ngăn sự xoay tương đối giữa đế đệm 480 và đệm thứ hai 479. Trong một số ví dụ, đế đệm 480 làm bằng vật liệu khác với đệm thứ hai 479. Trong một số ví dụ, đế đệm 480 là vật liệu cứng, như là nhựa.

Như đã chú thích ở trên, lò xo 481 được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong 491 của đế 476. Lò xo 481 được bố trí ở giữa đầu thứ nhất 492 của khoang đóng kín 491 và đệm thứ hai 479. Trong một số ví dụ, lò xo 481 còn được bố trí xung quanh phần lồng 494 của lồng lò xo 482 và tiếp xúc với mặt bích 495 của lồng lò xo 482. Trong một số ví dụ, lò xo 481 được cấu tạo để tác dụng một lực xác định trước ở mặt hướng trục thứ nhất 488 của đệm thứ hai 479. Như đã mô tả, lò xo 481 là lò xo nén. Lò xo 481 có

thể là nhiều loại lò xo khác nhau, ví dụ, lò xo xoắn, lò xo sóng, lò xo hình nón, lò xo đĩa, v.v..

Lồng lò xo 482 được cấu tạo để được bố trí có thể di chuyển bên trong khoang đóng kín bên trong 491. Lồng lò xo 482 bao gồm phần lồng 494 và mặt bích 495. Trong một số ví dụ, cụm lắp ráp đóng kín 475 không bao gồm lồng lò xo 482. Trong một số ví dụ, lồng lò xo 482 được cấu tạo bằng vật liệu cứng.

Phần lồng 494 được bố trí bên trong lò xo 481 và cho phép nước chảy theo trục và xuyên tâm qua phần lồng 494 và tự do bên trong khoang đóng kín 491. Trong ví dụ được mô tả, phần lồng 494 có hình trụ và bao gồm nhiều khe 497 để cho phép dòng nước xuyên tâm qua đó. Trong một số ví dụ, chỉ cho phép dòng xuyên tâm qua phần lồng. Trong một số ví dụ, phần lồng 494 và mặt bích 495 là các mảnh tách riêng. Trong một số ví dụ, phần lồng và mặt bích 495 được tạo thành nguyên khối.

Mặt bích 495 được bố trí ở giữa lò xo 481 và đệm thứ hai 479. Nhìn chung, mặt bích 495 có hình tròn và phân phối lực từ đệm thứ hai 479 đến khoang đóng kín 491. Trong một số ví dụ, cụm lắp ráp đóng kín 475 chỉ bao gồm mặt bích 495 và không có phần lồng 494. Trong một số ví dụ, mặt bích 495 là một vòng đệm.

Các hình FIG.36 và FIG.37 thể hiện hình phối cảnh của một phần của cụm lắp ráp đóng kín 475, và FIG.38 thể hiện hình tháo rời một phần của cụm lắp ráp đóng kín 475. Như được thể hiện, đệm thứ hai 479 và đế đệm 480 ăn khớp với nhau để ngăn sự xoay tương đối ở giữa chúng. Trong ví dụ được mô tả, đế đệm 480 bao gồm nhiều phần nhô 498 mà được tiếp nhận bởi nhiều rãnh 499 của đệm thứ hai 479. Điều này được xem là nằm trong phạm vi của sáng chế mà đế đệm 480 và đệm thứ hai 479 có thể ăn khớp với nhau theo nhiều cách khác nhau.

FIG.39 là mô tả dạng sơ đồ của cụm lắp ráp đóng kín 475. Nước được biểu thị bằng các mũi tên W. Trong một số ví dụ, áp lực nước bên trong khoang đóng kín 491 tác dụng lực lên lồng lò xo 482, do vậy tác dụng lực lên đệm thứ hai 479 thông qua mặt bích 495. Nước điều áp W bên trong khoang đóng kín 491 tác dụng lực lên đệm thứ hai 479, bằng cách đó di chuyển theo trục đệm thứ hai 479 về phía đệm thứ nhất 478. Lực

được tác dụng trên đệm thứ hai 479 bởi nước điều áp W được thêm vào độ lớn xác định trước của lực được tác dụng bởi lò xo 481 trên đệm thứ hai 479. Chuyển động của đệm thứ hai 479 về phía đệm thứ nhất 478 nêch chặt chỗ nối của góc mở 490 xung quanh đầu thứ hai 487 của phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419, do đó tự động tăng thêm sự đệm kín xung quanh khớp nối ống nước 419. Khi áp lực nước bên trong khoang đóng kín 491 giảm bớt, lực được tác dụng trên đệm thứ hai 479 được giảm bớt, bằng cách đó cho phép đệm thứ hai 479 di chuyển ra xa khỏi đệm thứ nhất 478, do đó nối lỏng chỗ nối của góc mở 490 xung quanh đầu thứ hai 487 của phần hình cầu 417 của khớp nối ống nước 419 và tự động giảm bớt sự đệm kín xung quanh khớp nối ống nước 419. Trong một số ví dụ, lực được tác dụng nhỏ nhất trên đệm thứ hai 479 là lực được tác dụng bởi lò xo 481. Điều này xảy ra khi không có lực được tác dụng bởi nước điều áp W bên trong khoang đóng kín 491. Trong một số ví dụ, nước chảy yếu có thể chỉ tác dụng độ lớn lực nhỏ bên trong khoang đóng kín 491 do áp lực nước yếu liên đới với nước chảy yếu. Lò xo 481 đảm bảo rằng lực tối thiểu luôn được tác dụng lên đệm thứ hai 479 sao cho sự đệm kín tối thiểu có thể được tạo thành xung quanh khớp nối ống nước 419 thậm chí ở trong điều kiện nước chảy yếu. Trong ví dụ được mô tả, nước W đi vào khoang đóng kín 491 thông qua đường thông bên trong khớp nối 415. Nếu đầu phun 104 đang phân phối nước, nước điều áp W di chuyển vào trong khoang đóng kín 491, tăng thêm sự đệm kín xung quanh khớp nối ống nước 491, thông qua cụm lắp ráp đóng kín 475, và ra ngoài đầu phun 104. Nếu nước không được phân phối từ đầu phun 104, nước W không vượt qua cụm lắp ráp đóng kín 475 và áp lực nước tối thiểu tồn tại bên trong khoang đóng kín 491.

Các ví dụ của sáng chế được phản ánh trong các ví dụ liệt kê dưới đây cũng như các yêu cầu bảo hộ được kèm theo ở đây.

Trong ví dụ 1, vòi nước bao gồm thân vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất được bố trí ở đầu ra nằm trong thân vòi nước; và đầu phun vòi nước có thể được bố trí ở đầu ra của thân vòi nước, đầu phun vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai, đầu phun vòi nước có vị trí được căn chỉnh và nhiều vị trí bị lệch đối với thân vòi nước. Các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai tạo thành khớp nối căn chỉnh, khớp nối căn chỉnh bao gồm phần nhô và rãnh côn, trong đó ít nhất một phần nhô hoặc rãnh côn

có thể di chuyển được đối với phần kia (rãnh côn hoặc phần nhô), và trong đó, khi phần nhô được bố trí ở phần hẹp nhất của rãnh côn, đầu phun vòi nước nằm trong vị trí được căn chỉnh.

Trong ví dụ 2, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó phần nhô được cấu tạo để tiếp nối với các thành của rãnh côn để căn chỉnh đầu phun vòi nước.

Trong ví dụ 3, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu này kéo dài theo hướng trục từ vành, trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ đó bên trong đầu ra của thân vòi nước.

Trong ví dụ 4, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm bề mặt vấu, trong đó bề mặt vấu kéo dài bên trong thân vòi nước từ đầu ra của thân vòi nước, và trong đó bề mặt vấu được nâng lên trên bề mặt phía dưới của thân vòi nước.

Trong ví dụ 5, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ thông thường, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục chung trên bề mặt bên ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai để tạo thành rãnh hình chữ V.

Trong ví dụ 6, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó khớp nối căn chỉnh bao gồm ít nhất một chi tiết định tâm, trong đó ít nhất một chi tiết định tâm được cấu tạo để định tâm đầu phun vòi nước bên trong đầu ra của thân vòi nước.

Trong ví dụ 7, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó ít nhất một chi tiết định tâm được thay bằng nhiều chi tiết định tâm được bố trí ở chu vi ngoại biên của bộ phận căn chỉnh thứ hai.

Trong ví dụ 8, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó thân vòi nước bao gồm cổ hình cung mà bao gồm đầu ra, trong đó biên dạng cạnh hình cung được tạo ra khi đầu phun vòi nước nằm trong vị trí được căn chỉnh, và trong đó biên dạng cạnh hình cung bị gián đoạn khi đầu phun vòi nước nằm trong nhiều vị trí bị lệch.

Trong ví dụ 9, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó khớp nối căn chỉnh được lắp ghép khi các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai tiếp xúc với nhau, và trong đó khớp nối căn chỉnh được tách ra khi bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai không tiếp xúc với nhau, trong đó khi được tách ra, đầu phun vòi nước được đặt cách xa khỏi đầu ra của thân vòi nước.

Trong ví dụ 10, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi còn bao gồm ống nước được nối với đầu phun vòi nước, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai được làm chắc chắn xung quanh ống nước, trong đó ống nước bao gồm phương tiện kéo lùi tiếp nối cùng với ống nước, và trong đó phương tiện kéo lùi kéo đầu phun vòi nước về phía đầu ra của thân vòi nước.

Trong ví dụ 11, vòi nước của Ví dụ 10 được biến đổi trong đó phương tiện kéo lùi là đối trọng được gắn với ống nước.

Trong ví dụ 12, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó khớp nối căn chỉnh là nguyên khối với thân vòi nước và đầu phun vòi nước.

Trong ví dụ 13, vòi nước của Ví dụ 1 được biến đổi trong đó khớp nối căn chỉnh được gắn vào thân vòi nước và đầu phun vòi nước.

Trong ví dụ 14, vòi nước bao gồm thân vòi nước; đầu phun vòi nước có thể di chuyển được đối với thân vòi nước; bộ phận căn chỉnh thứ nhất được lắp bên trong thân vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất, phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm một trong số phần nhô và rãnh côn; và bộ phận căn chỉnh thứ hai được gắn vào đầu phun vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai, phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm chi tiết còn lại trong số phần nhô và rãnh côn. Phần nhô được cấu tạo để tiếp nối với các thành của rãnh côn để căn chỉnh đầu phun vòi nước.

Trong ví dụ 15, vòi nước của Ví dụ 14 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu kéo dài theo hướng trục từ vành, trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ đó.

Trong ví dụ 16, vòi nước của Ví dụ 14 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm bề mặt vấu, trong đó bề mặt vấu kéo dài bên trong thân vòi nước từ đầu ra của thân vòi nước, và trong đó bề mặt vấu được nâng lên trên bề mặt phía dưới của thân vòi nước.

Trong ví dụ 17, vòi nước của Ví dụ 14 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ thông thường, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục chung trên bề mặt bên ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai để tạo thành rãnh hình chữ V.

Trong ví dụ 18, vòi nước của Ví dụ 14 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai bao gồm nhiều chi tiết định tâm, trong đó nhiều chi tiết định tâm được cấu tạo để định tâm đầu phun vòi nước bên trong đầu ra của thân vòi nước, và trong đó nhiều chi tiết định tâm được bố trí ở chu vi ngoại biên của bộ phận căn chỉnh thứ hai.

Trong ví dụ 19, khớp nối căn chỉnh cho vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí bên trong thân vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất, phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm một trong số phần nhô và rãnh côn; và bộ phận căn chỉnh thứ hai có thể di chuyển được đối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất, bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai, phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm chi tiết còn lại trong số phần nhô và rãnh côn. Rãnh côn bao gồm các thành mà kéo dài về phía nhau, và trong đó các thành dẫn hướng phần nhô vào phần hẹp nhất của rãnh côn.

Trong ví dụ 20, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 19 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu kéo dài theo hướng trục từ vành, trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ đó.

Trong ví dụ 21, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 20 được biến đổi trong đó trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm phần căn chỉnh thân vòi nước là ít nhất một trong số phần nhô và hõm, trong đó phần căn chỉnh thân vòi nước có thể ăn khớp với phần nhô và hõm tương ứng của thân vòi nước để căn chỉnh bộ phận căn chỉnh thứ nhất bên trong thân vòi nước.

Trong ví dụ 22, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 19 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí ở đầu ra của thân vòi nước.

Trong ví dụ 23, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 19 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ thông thường, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục chung trên bề mặt ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai tạo thành rãnh hình chữ V.

Trong ví dụ 24, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 19 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có thể được bố trí gần kề đầu phun.

Trong ví dụ 25, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 19 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai được nối với đầu phun.

Trong ví dụ 26, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 25 được biến đổi trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ thông thường và bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai, đầu thứ nhất được cấu tạo để tiếp nối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất và đầu thứ hai được cấu tạo để được liên kết với một phần của đầu phun, đầu thứ hai có ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh được cấu tạo để liên kết với chi tiết chặn đầu phun của đầu phun để ngăn sự xoay theo hướng thứ nhất giữa đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai, và ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh và chi tiết chặn căn chỉnh đầu phun bao gồm ít nhất một phần nhô.

Trong ví dụ 27, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 26 được biến đổi trong đó khi ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh và chi tiết chặn căn chỉnh đầu phun được liên kết với nhau, và khi phần nhô của phương tiện căn chỉnh thứ nhất được bố trí bên trong phần hẹp nhất của rãnh côn, đầu phun và thân vòi nước ở vị trí được căn chỉnh, trong đó thân vòi nước bao gồm cổ hình cung, và trong đó biên dạng cạnh hình cung được tạo ra khi đầu phun nằm trong vị trí được căn chỉnh với thân vòi nước.

Trong ví dụ 28, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 26 được biến đổi trong đó đầu phun bao gồm bộ phận van có phần gắn mà được cấu tạo để được nối với đầu thứ hai của bộ phận căn chỉnh thứ hai, trong đó chi tiết chặn đầu phun được bố trí gần kề phần gắn.

Trong ví dụ 29, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 28 được biến đổi trong đó phần gắn bao gồm ren trên đó được cấu tạo để được tiếp nhận bên trong đầu thứ hai của bộ phận căn chỉnh thứ hai để cho phép phần gắn có ren ở giữa đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai.

Trong ví dụ 30, khớp nối căn chỉnh của Ví dụ 26 được biến đổi trong đó chi tiết chặn đầu phun được bố trí trên bộ phận van của một van của đầu phun, trong đó van được điều khiển thông qua đầu vào người dùng được bố trí trên đầu phun.

Trong ví dụ 31, thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm thân; đầu phun có thể di chuyển được đối với thân; ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối, khớp nối có phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun; và cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối. Cụm lắp ráp đóng kín bao gồm để định rõ khoang đóng kín bên trong, khoang đóng kín có đầu thứ nhất và đầu thứ hai; đệm thứ nhất được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối đệm thứ hai có phần mở được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối; để đệm được bố trí ở giữa đệm thứ nhất và đệm thứ hai, để đệm và đệm thứ hai được ăn khớp để giảm sự quay tương đối giữa đệm thứ hai và để đệm; và lò xo được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong, trong đó lò xo được bố trí ở giữa đầu thứ nhất của khoang đóng kín và đệm thứ hai.

Trong ví dụ 32, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó phần dòng chảy của lòng lò xo có hình trụ.

Trong ví dụ 33, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó phần dòng chảy của lòng lò xo có hình trụ.

Trong ví dụ 34, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó để đệm và đệm thứ hai ăn khớp với nhiều phần nhô và rãnh.

Trong ví dụ 35, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó để, đệm thứ nhất, đệm thứ hai, và để đệm được bố trí bên trong hốc thân chính của đầu phun.

Trong ví dụ 36, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó đệm thứ nhất, đệm thứ hai, và đế đệm không được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong.

Trong ví dụ 37, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 31 được biến đổi trong đó đệm thứ hai có thể nén được xung quanh phần đầu của phần hình cầu của khớp nối.

Trong ví dụ 38, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 37 được biến đổi trong đó đệm thứ hai có thể nén được ở một mặt đối diện khoang đóng kín bên trong.

Trong ví dụ 39, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 37 được biến đổi trong đó đệm thứ hai có thể nén được nhờ áp lực nước.

Trong ví dụ 40, thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm thân; đầu phun có thể di chuyển được đối với thân; ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối, khớp nối có phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun; và cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối, trong đó cụm lắp ráp đóng kín tự động tăng thêm lực đóng kín xung quanh khớp nối khi đầu phun phân phối nước.

Trong ví dụ 41, thiết bị phân phối chất lỏng của Ví dụ 40 còn được biến đổi trong đó cụm lắp ráp đóng kín bao gồm: đế định rõ khoang đóng kín bên trong, khoang đóng kín có đầu thứ nhất và đầu thứ hai; đệm thứ nhất được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối; đệm thứ hai có phần mở được bố trí xung quanh phần hình cầu của khớp nối; đế đệm được bố trí ở giữa đệm thứ nhất và đệm thứ hai, đế đệm và đệm thứ hai được ăn khớp để làm giảm sự quay tương đối giữa đệm thứ hai và đế đệm; và lò xo được bố trí bên trong khoang đóng kín bên trong, trong đó lò xo được bố trí ở giữa đầu thứ nhất của khoang đóng kín và đệm thứ hai.

Trong ví dụ 42, phương pháp vận hành thiết bị phân phối chất lỏng bao gồm các bước lắp ráp thân và đầu phun có thể di chuyển được đối với thân; lắp ráp ống nước được bố trí bên trong thân và được nối với đầu phun ở khớp nối, khớp nối có phần hình cầu được bố trí bên trong đầu phun; lắp ráp cụm lắp ráp đóng kín được bố trí bên trong đầu phun và được bố trí ở ít nhất một phần xung quanh phần hình cầu của khớp nối; tự

động tăng thêm lực đóng kín xung quanh khớp nối sử dụng cụm lắp ráp đóng kín khi đầu phun phân phối nước; và tự động giảm bớt lực đóng kín xung quanh khớp nối sử dụng cụm lắp ráp đóng kín khi đầu phun không phân phối nước.

Các phương án khác nhau được mô tả ở trên chỉ được đưa ra qua việc minh họa và không nên hiểu là giới hạn phạm vi yêu cầu bảo hộ kèm theo. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ dễ dàng nhận ra rằng các biến thể và sự thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không theo các phương án ví dụ và các ứng dụng được minh họa và mô tả ở đây, và không rời khỏi tinh thần và phạm vi yêu cầu bảo hộ sau đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Vòi nước bao gồm:

thân vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ nhất được bố trí ở đầu ra nằm trong thân vòi nước; và

đầu phun vòi nước có thể được bố trí ở đầu ra của thân vòi nước, đầu phun vòi nước bao gồm bộ phận căn chỉnh thứ hai, đầu phun vòi nước có vị trí được căn chỉnh và nhiều vị trí bị lệch đối với thân vòi nước;

trong đó các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai tạo thành khớp nối căn chỉnh, khớp nối căn chỉnh bao gồm phần nhô và rãnh côn, bộ phận căn chỉnh thứ nhất được nối với thân vòi nước và bộ phận căn chỉnh thứ hai được nối với đầu phun vòi nước, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu kéo dài theo hướng trục từ vành ít nhất một phần bên trong thân vòi nước từ đầu ra của thân vòi nước, trong đó vấu kéo dài vào phía trong từ bộ phận căn chỉnh thứ nhất so với đầu ra, vấu được tạo dốc ra xa khỏi bề mặt bên trong của thân vòi nước, trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ vành bên trong đầu ra của thân vòi nước, trong đó ít nhất một trong số phần nhô và rãnh côn có thể di chuyển được đối với chi tiết còn lại, và trong đó, khi phần nhô được bố trí ở phần hẹp nhất của rãnh côn, đầu phun vòi nước nằm trong vị trí được căn chỉnh.

2. Vòi nước theo điểm 1, trong đó phần nhô được cấu tạo để tiếp nối với các thành của rãnh côn để căn chỉnh đầu phun vòi nước.

3. Vòi nước theo điểm 1, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục trên bề mặt ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai để tạo thành rãnh hình chữ V.

4. Vòi nước theo điểm 1, trong đó khớp nối căn chỉnh bao gồm ít nhất một chi tiết định tâm, trong đó ít nhất một chi tiết định tâm được cấu tạo để định tâm đầu phun vòi nước bên trong đầu ra của thân vòi nước.

5. Vòi nước theo điểm 4, trong đó ít nhất một chi tiết định tâm là nhiều chi tiết định tâm được bố trí ở chu vi ngoại biên của bộ phận căn chỉnh thứ hai.
6. Vòi nước theo điểm 1, trong đó thân vòi nước bao gồm cổ hình cung mà bao gồm đầu ra, trong đó biên dạng cạnh hình cung được tạo ra khi đầu phun vòi nước nằm trong vị trí được căn chỉnh, và trong đó biên dạng cạnh hình cung bị gián đoạn khi đầu phun vòi nước nằm trong nhiều vị trí bị lệch.
7. Vòi nước theo điểm 1, trong đó khớp nối căn chỉnh được lắp ghép khi các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai tiếp xúc với nhau, và trong đó khớp nối căn chỉnh được tách ra khi các bộ phận căn chỉnh thứ nhất và thứ hai không tiếp xúc với nhau, trong đó khi được tách ra, đầu phun vòi nước được đặt cách xa khỏi đầu ra của thân vòi nước.
8. Vòi nước theo điểm 1, còn bao gồm ống nước được nối với đầu phun vòi nước, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai được làm chắc chắn xung quanh ống nước, trong đó ống nước bao gồm phương tiện kéo lùi tiếp nối cùng với ống nước, và trong đó phương tiện kéo lùi kéo đầu phun vòi nước về phía đầu ra của thân vòi nước.
9. Vòi nước theo điểm 8, trong đó phương tiện kéo lùi là đối trọng được gắn với ống nước.
10. Vòi nước theo điểm 1, trong đó từng bộ phận căn chỉnh thứ nhất và bộ phận căn chỉnh thứ hai của khớp nối căn chỉnh là nguyên khối với một trong số thân vòi nước và đầu phun vòi nước.
11. Vòi nước theo điểm 1, trong đó từng bộ phận căn chỉnh thứ nhất và bộ phận căn chỉnh thứ hai của khớp nối căn chỉnh được gắn vào một trong số thân vòi nước và đầu phun vòi nước.

12. Vòi nước bao gồm:

thân vòi nước;

đầu phun vòi nước có thể di chuyển được đối với thân vòi nước;

bộ phận căn chỉnh thứ nhất được lắp bên trong thân vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm phần nhô, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu kéo dài theo hướng trục từ vành ít nhất một phần bên trong thân vòi nước từ đầu ra của thân vòi nước, trong đó bề mặt vấu kéo dài vào phía trong từ bộ phận căn chỉnh thứ nhất so với đầu ra, bề mặt vấu được tạo dốc xa khỏi bề mặt trong của thân vòi nước, trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ vành này bên trong đầu ra của thân vòi nước; và

bộ phận căn chỉnh thứ hai được gắn vào đầu phun vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai, phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm rãnh côn; và

trong đó phần nhô được cấu tạo để tiếp nối với các thành của rãnh côn để căn chỉnh đầu phun vòi nước.

13. Vòi nước theo điểm 12, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục trên bề mặt ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai để tạo thành rãnh hình chữ V.

14. Vòi nước theo điểm 12, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai bao gồm nhiều chi tiết định tâm, trong đó nhiều chi tiết định tâm được cấu tạo để định tâm đầu phun vòi nước bên trong đầu ra của thân vòi nước, và trong đó nhiều chi tiết định tâm được bố trí ở chu vi ngoại biên của bộ phận căn chỉnh thứ hai.

15. Khớp nối căn chỉnh cho vòi nước, khớp nối căn chỉnh bao gồm:

bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí bên trong thân vòi nước, bộ phận căn chỉnh thứ nhất có phương tiện căn chỉnh thứ nhất bao gồm phần nhô, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm vành và vấu, vấu kéo dài theo hướng trục từ vành, và trong đó phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ vành, vấu có phần dốc; và

bộ phận căn chỉnh thứ hai có thể di chuyển được đối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất, bộ phận căn chỉnh thứ hai có phương tiện căn chỉnh thứ hai, phương tiện căn chỉnh thứ hai bao gồm rãnh côn,

trong đó rãnh côn bao gồm các thành mà kéo dài về phía nhau, và trong đó các thành dẫn hướng phần nhô vào phần hẹp nhất của rãnh côn.

16. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 15,

trong đó vành bao gồm phần nhô kéo dài hướng tâm vào phía trong từ đó, và

trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất bao gồm phần căn chỉnh thân vôi nước là ít nhất một trong số phần nhô căn chỉnh thân vôi nước và hõm căn chỉnh thân vôi nước, trong đó phần căn chỉnh thân vôi nước có thể ăn khớp với phần nhô hoặc hõm tương ứng của thân vôi nước để căn chỉnh bộ phận căn chỉnh thứ nhất bên trong thân vôi nước.

17. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 15, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ nhất có thể được bố trí ở đầu ra của thân vôi nước.

18. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 15, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ, và trong đó rãnh côn có các thành mà kéo dài về phía một thành khác theo hướng trục trên bề mặt ngoài của bộ phận căn chỉnh thứ hai để tạo thành rãnh hình chữ V.

19. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 15, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có thể được bố trí gần kề đầu phun.

20. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 15, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai được nối với đầu phun.

21. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 20, trong đó bộ phận căn chỉnh thứ hai có hình trụ và bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai, trong đó đầu thứ nhất được cấu tạo để tiếp nối với bộ phận căn chỉnh thứ nhất và đầu thứ hai được cấu tạo để được liên kết với một phần của đầu phun, đầu thứ hai có ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh được cấu tạo để liên kết với chi tiết chặn đầu phun của đầu phun để ngăn sự xoay theo hướng thứ nhất

giữa đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai, và trong đó ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh và chi tiết chặn căn chỉnh đầu phun bao gồm ít nhất một phần nhô chặn.

22. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 21, trong đó, khi ít nhất một chi tiết chặn căn chỉnh và chi tiết chặn căn chỉnh đầu phun được liên kết với nhau, và khi phần nhô của phương tiện căn chỉnh thứ nhất được bố trí bên trong phần hẹp nhất của rãnh côn, đầu phun và thân vòi nước ở vị trí được căn chỉnh, trong đó thân vòi nước bao gồm cổ hình cung, và trong đó biên dạng cạnh hình cung được tạo ra khi đầu phun nằm trong vị trí được căn chỉnh với thân vòi nước.

23. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 21,

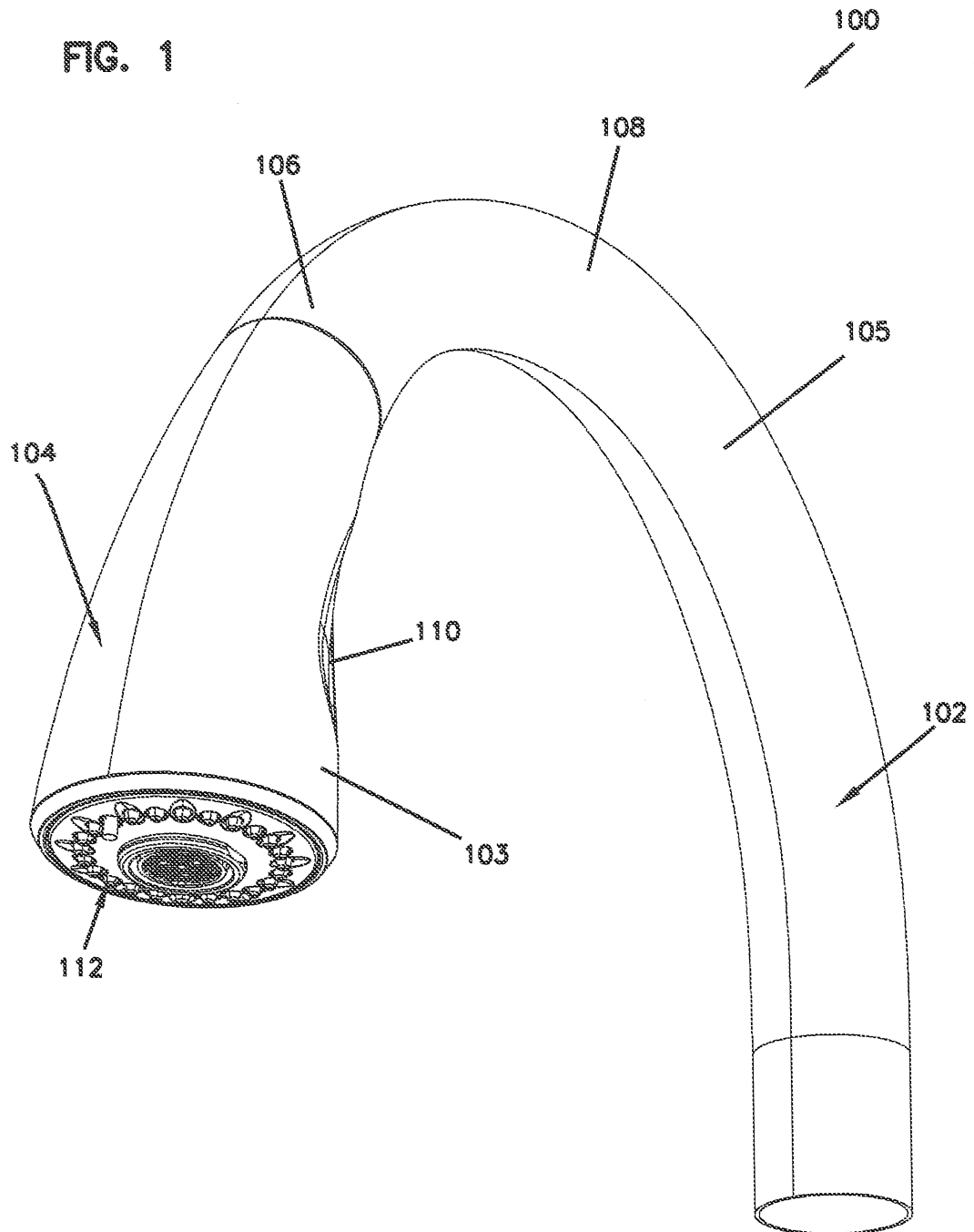
trong đó đầu phun bao gồm bộ phận van có phần gắn mà được cấu tạo để được nối với đầu thứ hai của bộ phận căn chỉnh thứ hai, trong đó chi tiết chặn đầu phun được bố trí gần kề phần gắn, và

trong đó phần gắn bao gồm ren trên đó được cấu tạo để được tiếp nhận bên trong đầu thứ hai của bộ phận căn chỉnh thứ hai để cho phép phần gắn có ren ở giữa đầu phun và bộ phận căn chỉnh thứ hai.

24. Khớp nối căn chỉnh theo điểm 21, trong đó chi tiết chặn đầu phun được bố trí trên bộ phận van của van của đầu phun, trong đó van này được điều khiển thông qua đầu vào người dùng được bố trí trên đầu phun.

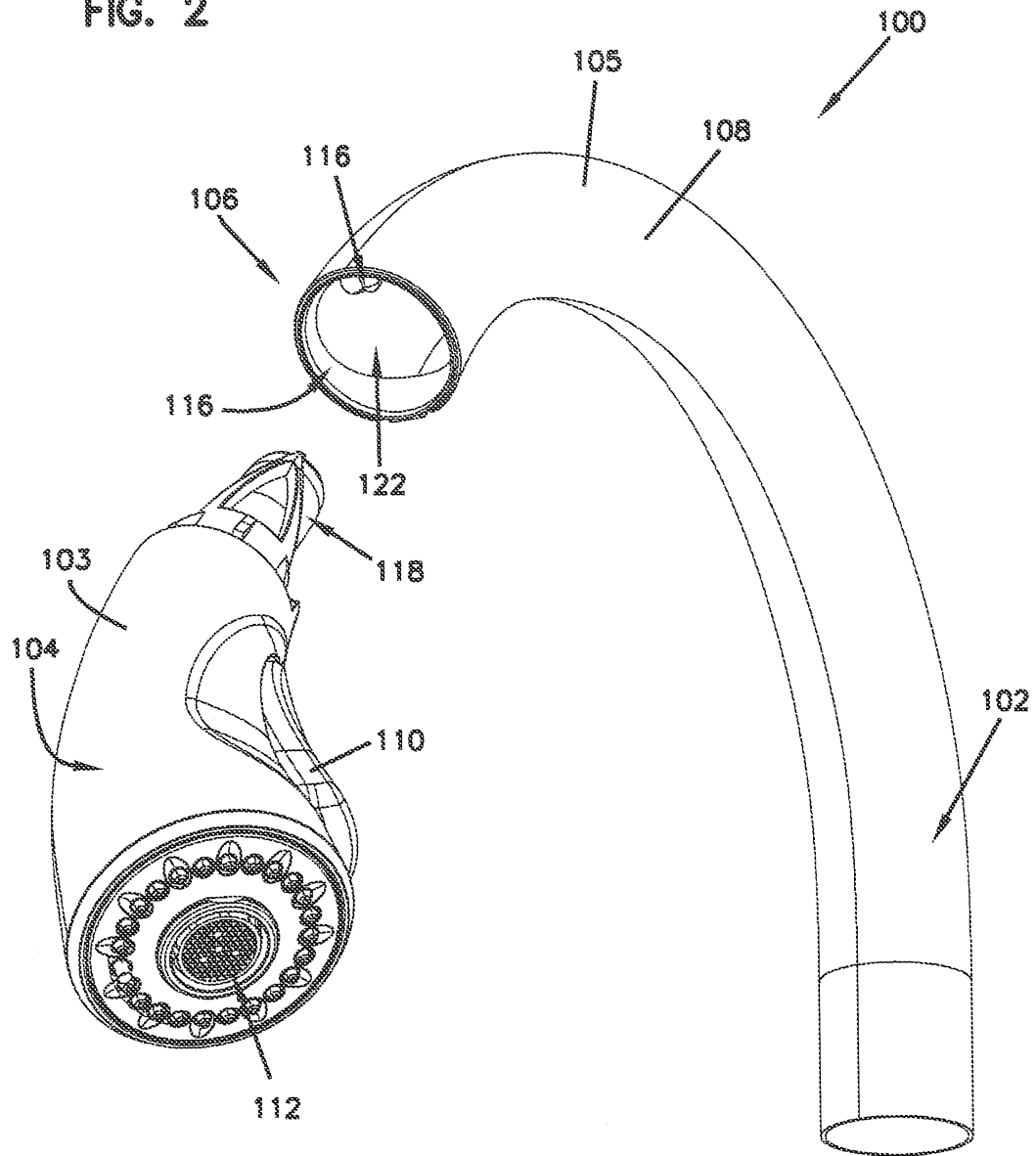
1/37

FIG. 1

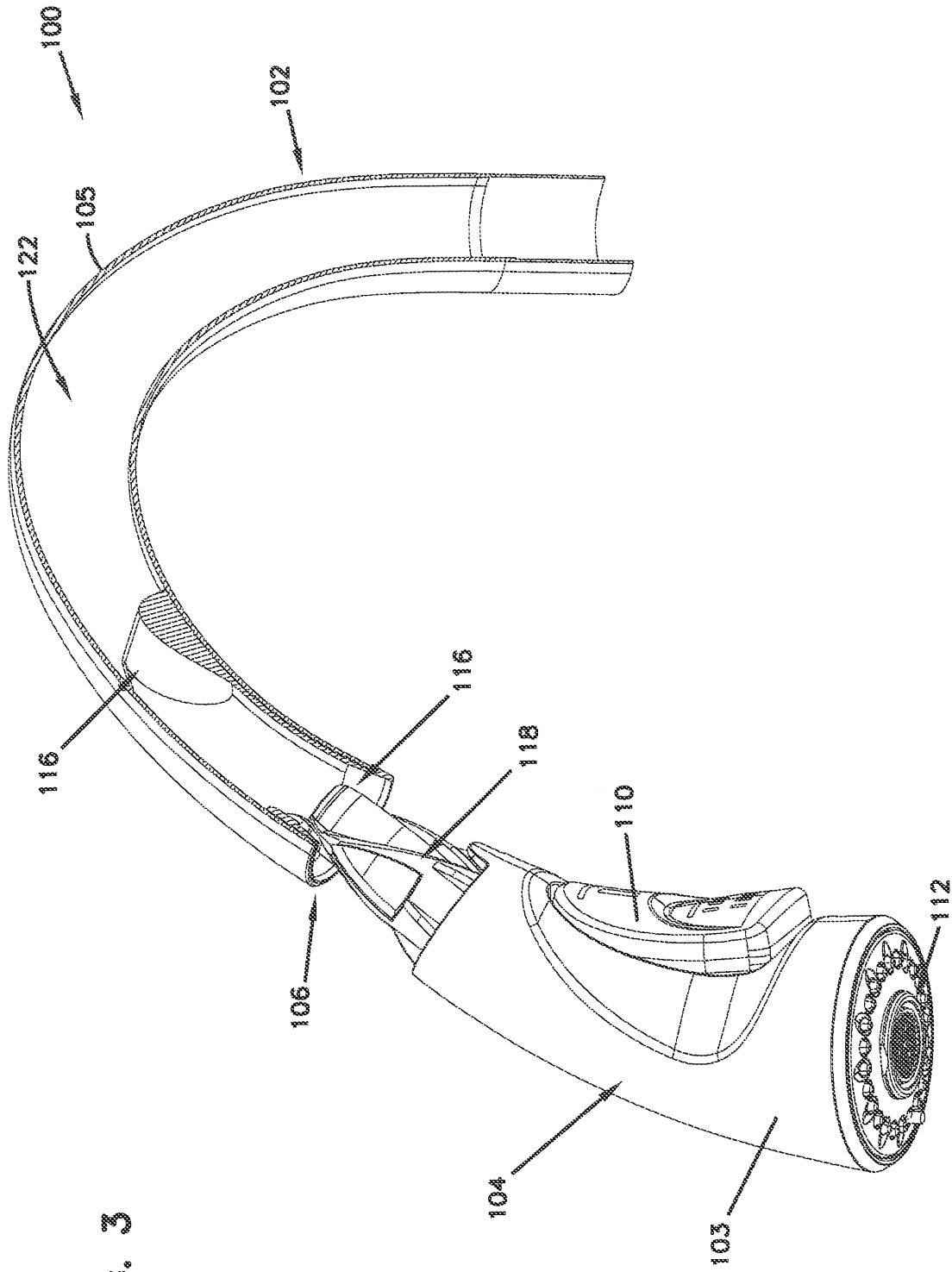


2/37

FIG. 2



3/37



4/37

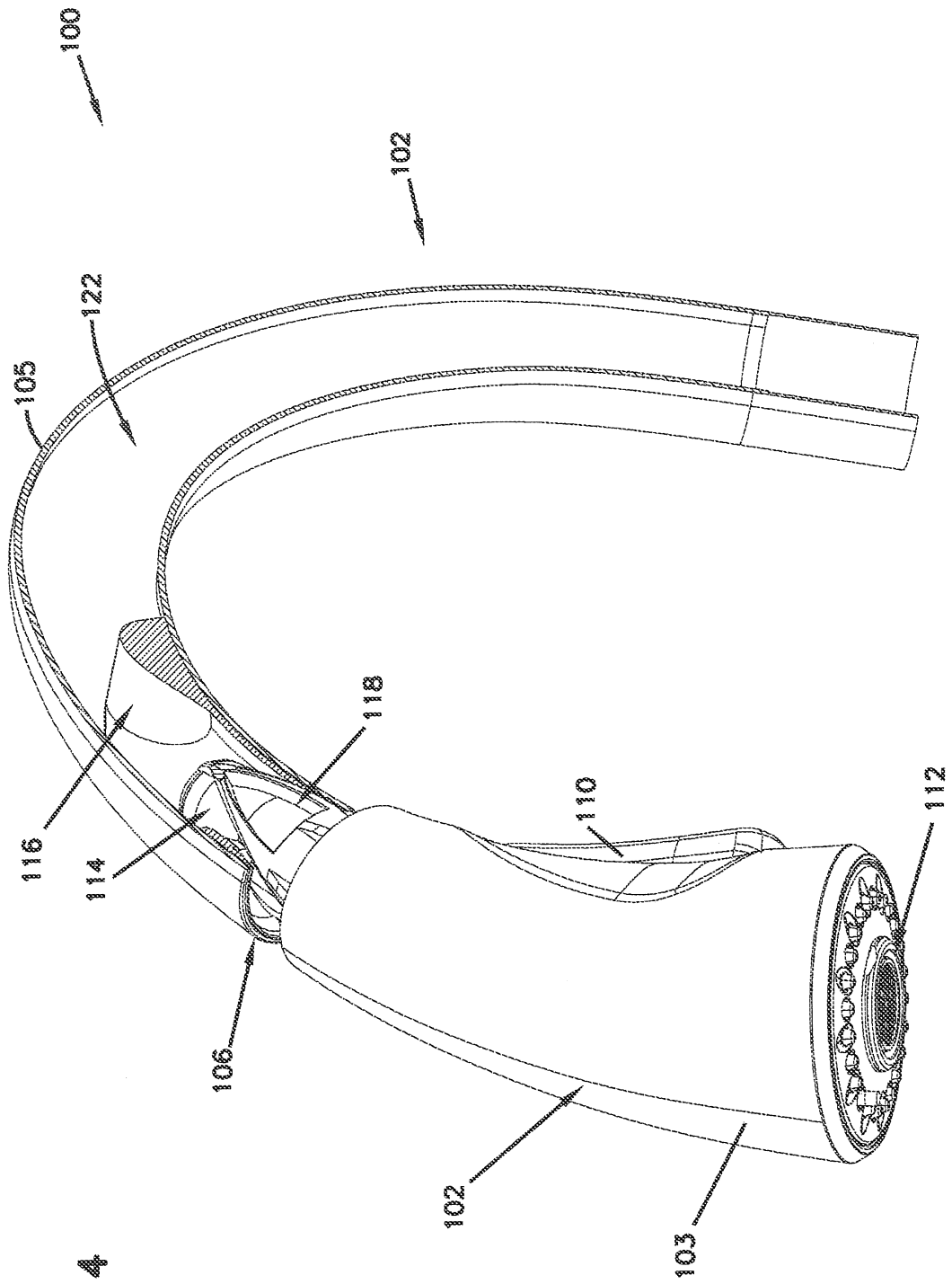
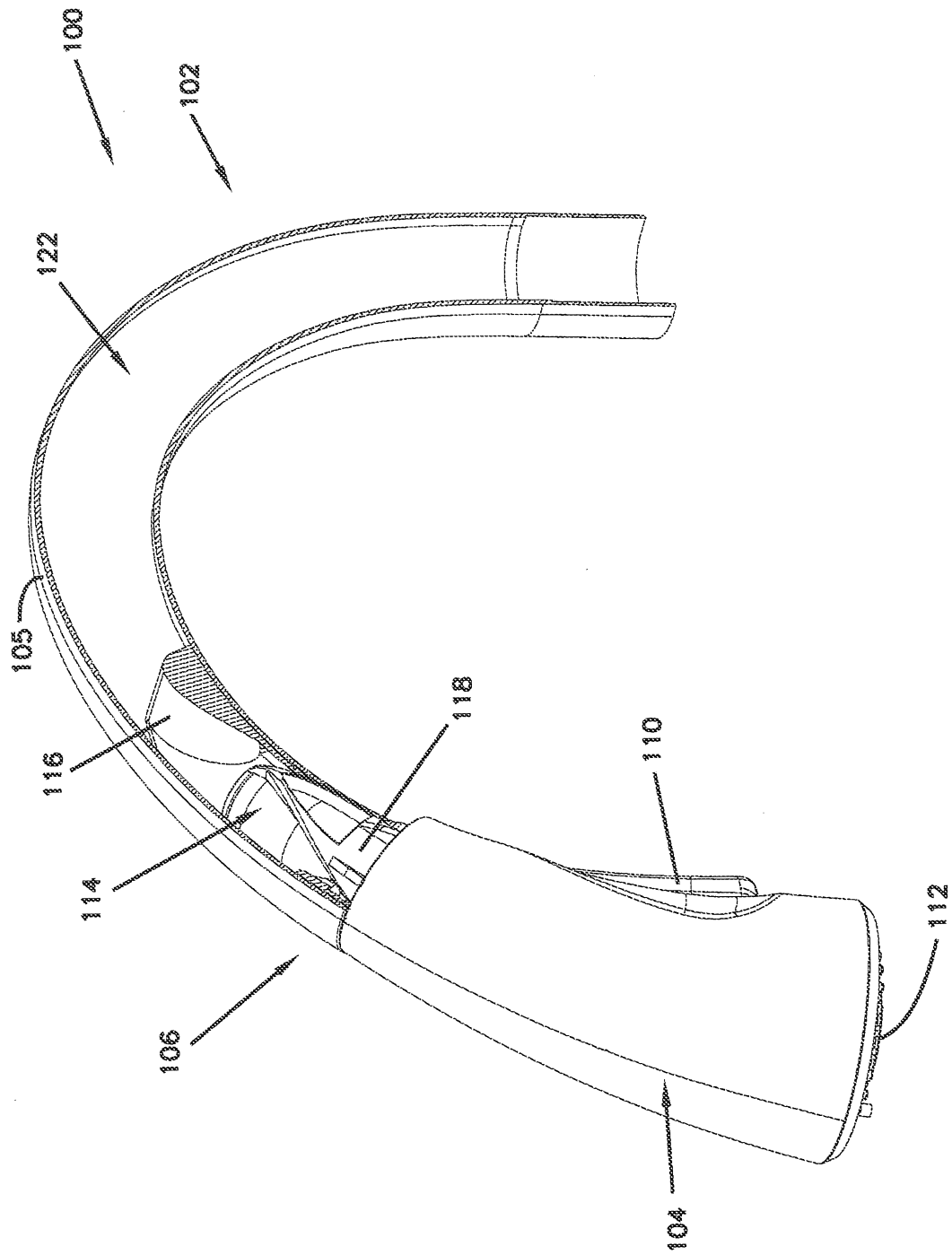


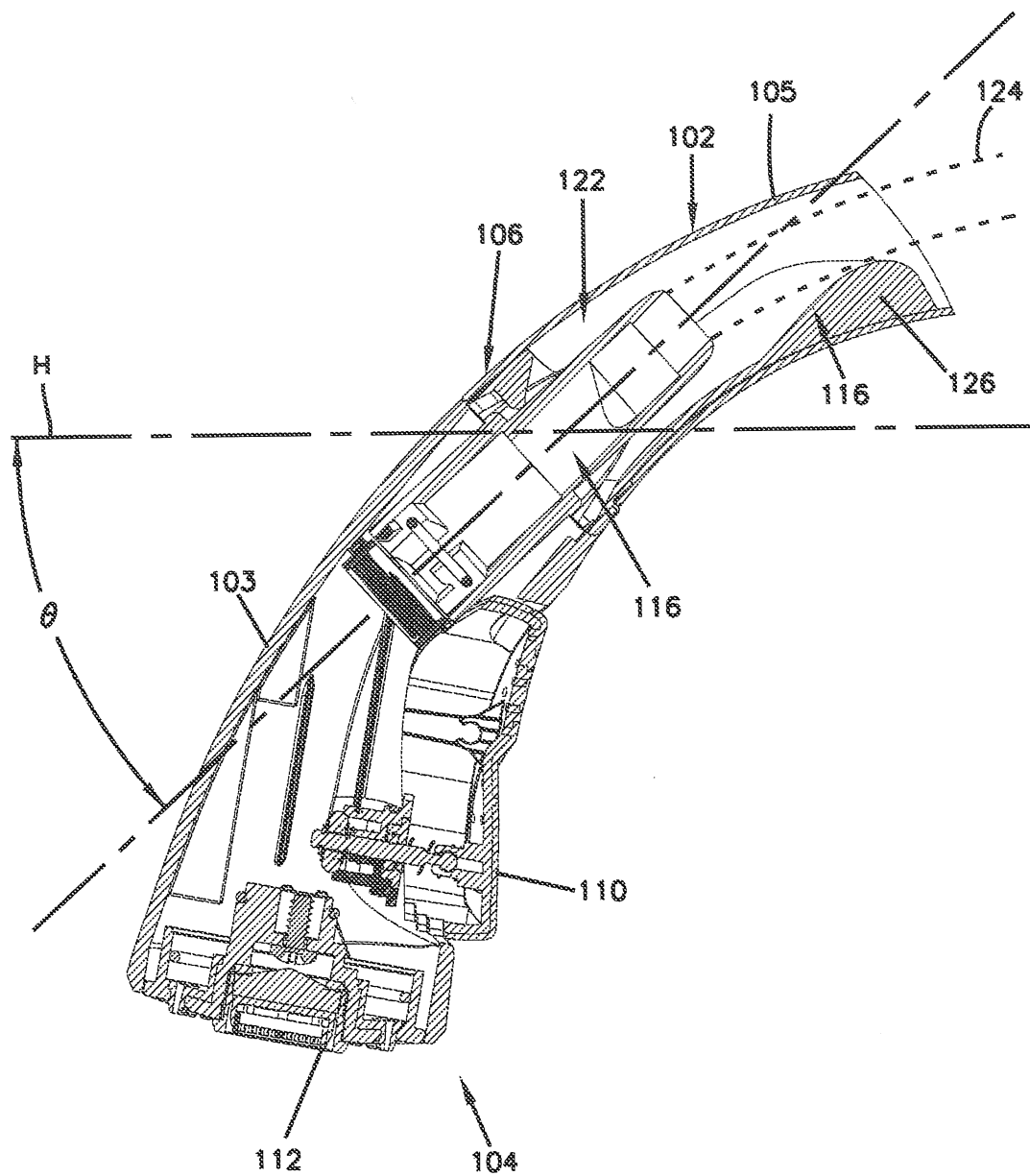
FIG. 4



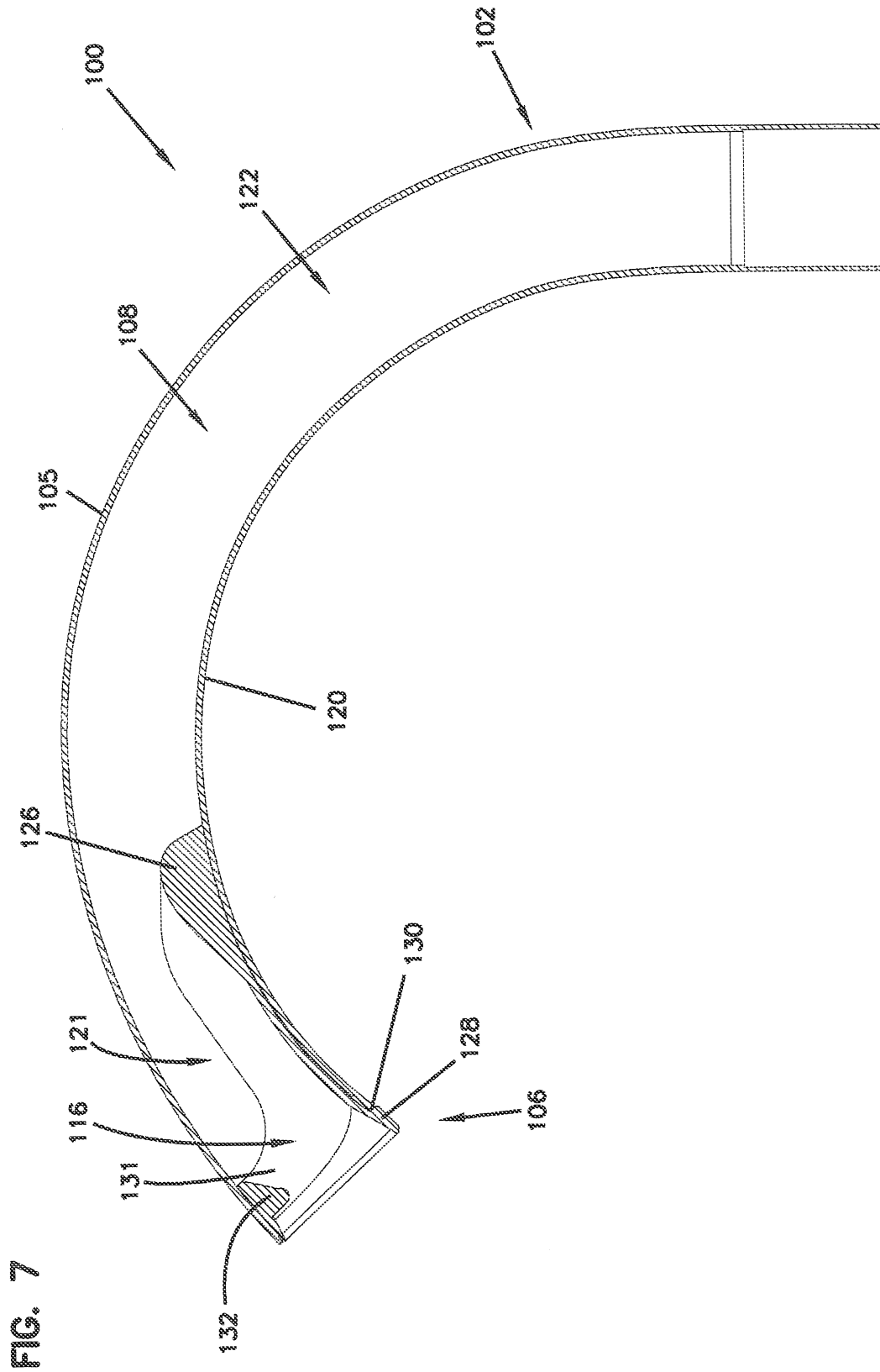
၆၆၆

6/37

FIG. 6

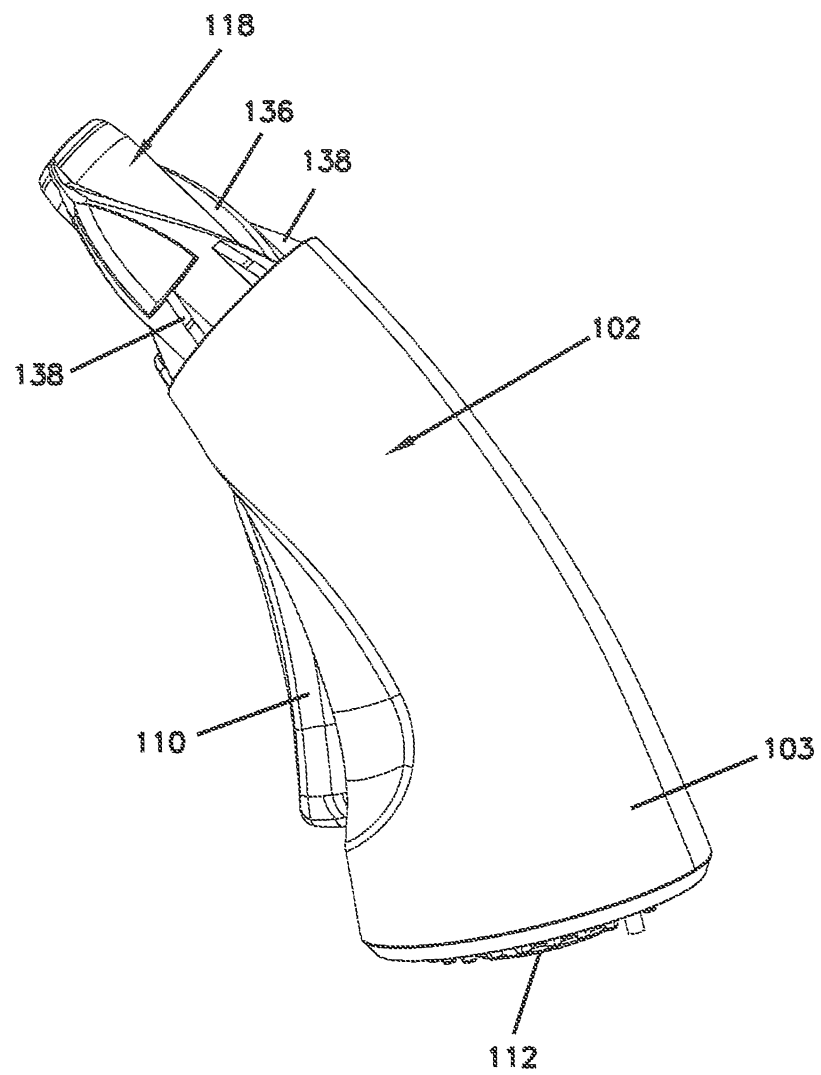


7/37



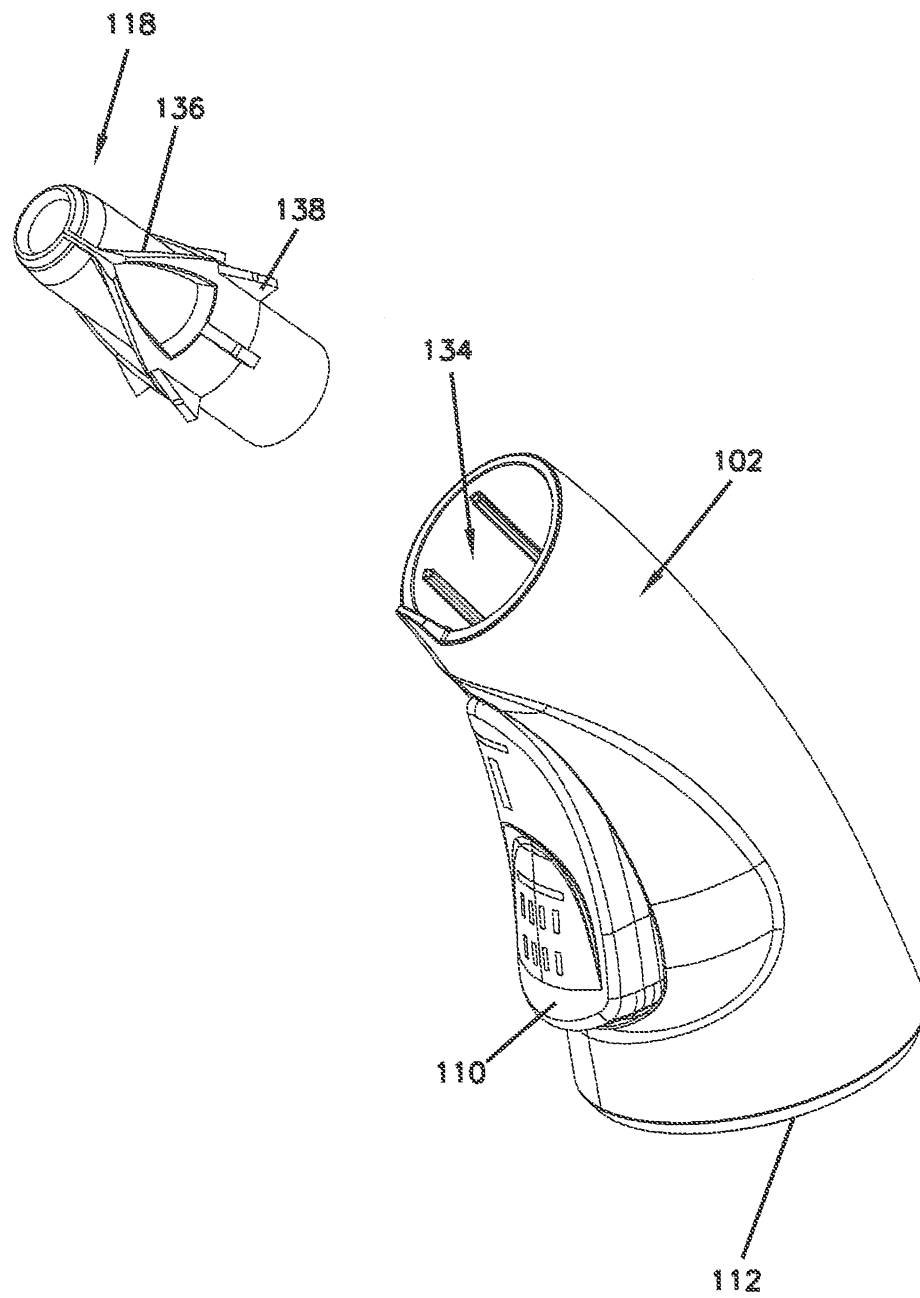
8/37

FIG. 8



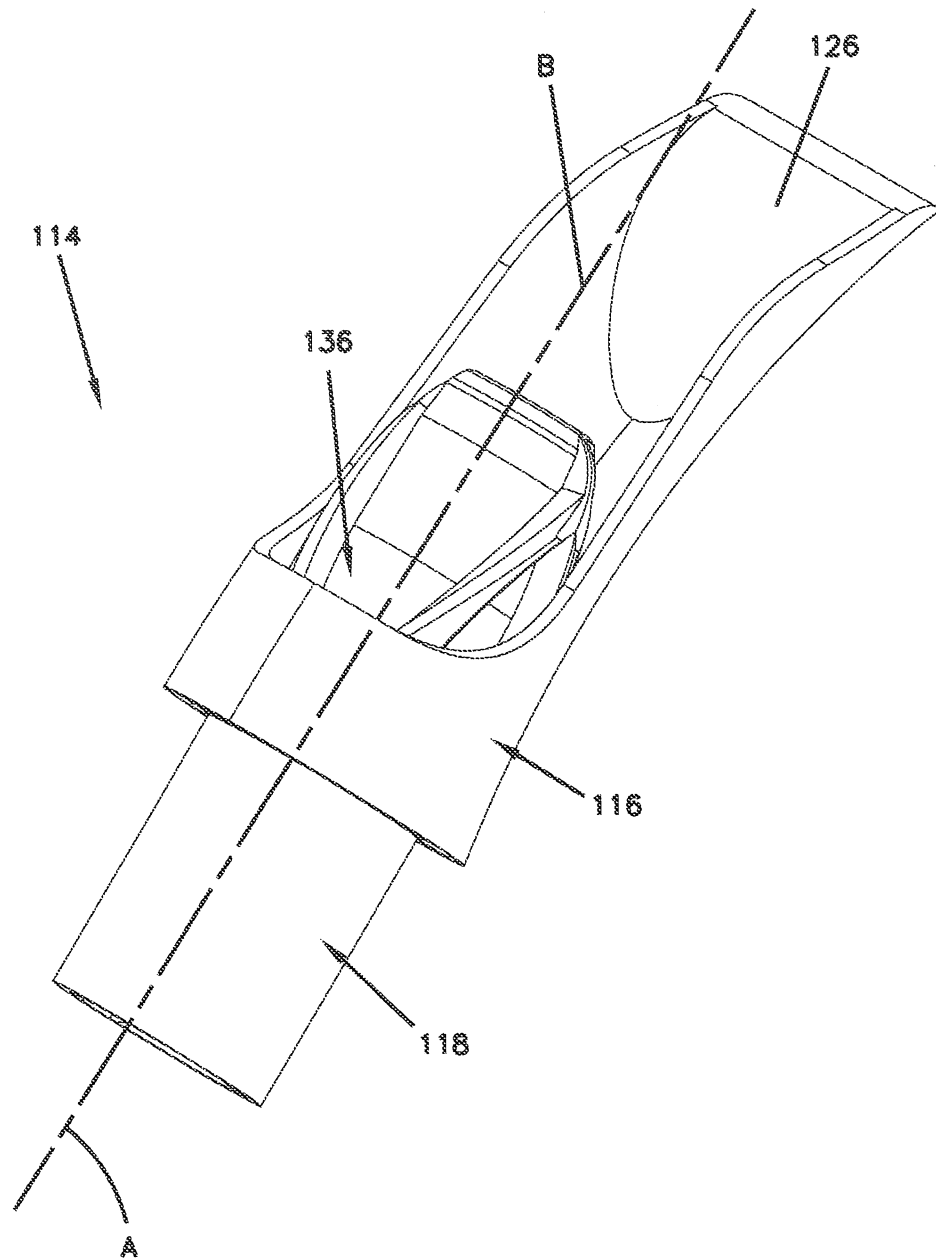
9/37

FIG. 9



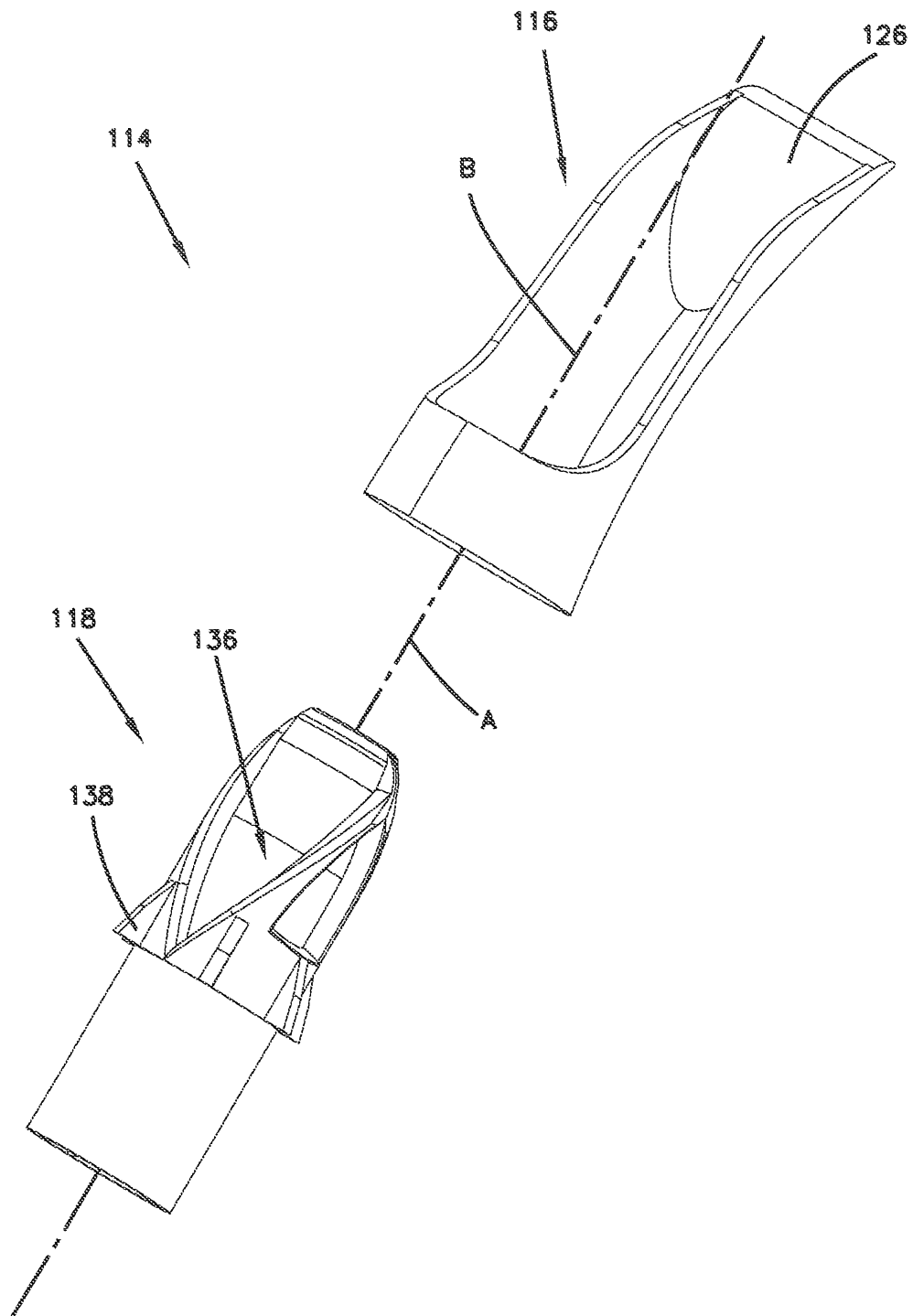
10/37

FIG. 10



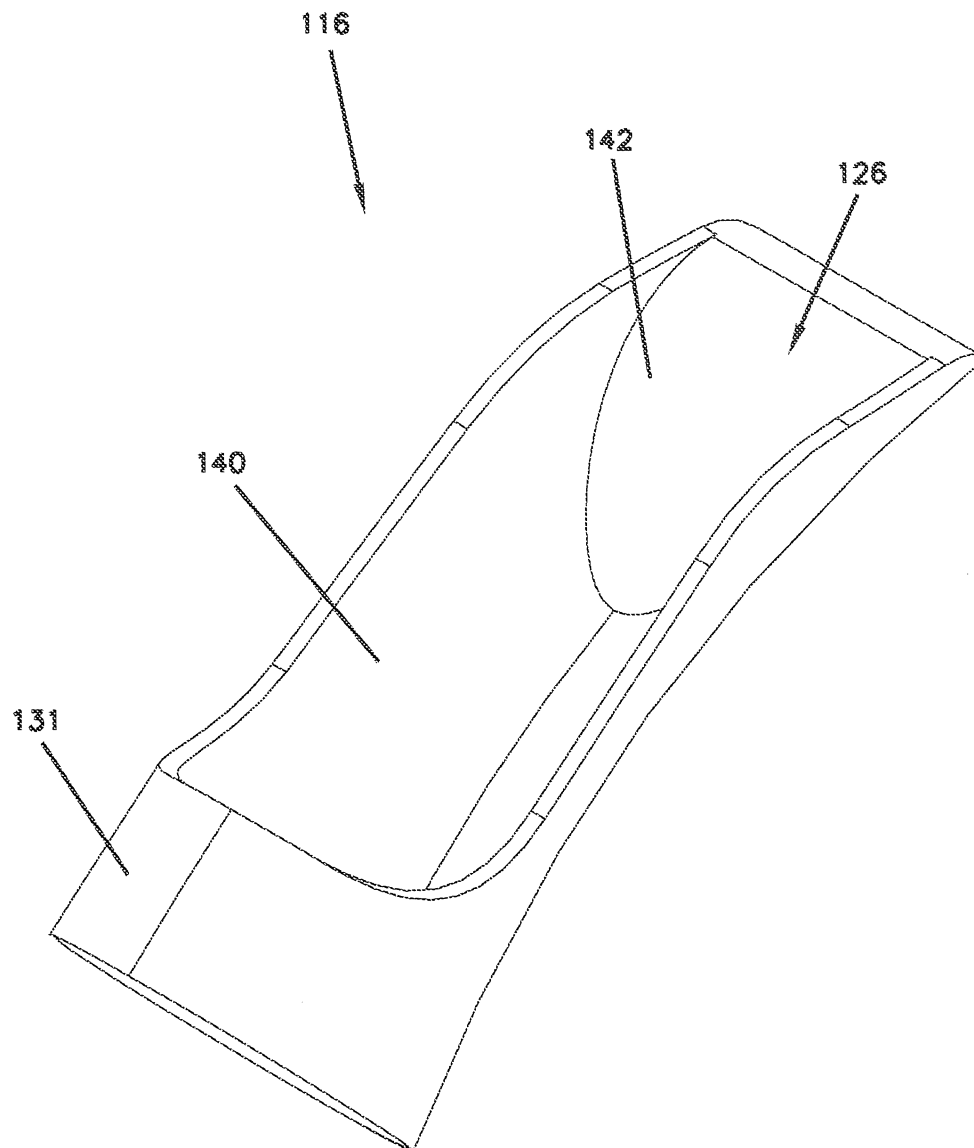
11/37

FIG. 11

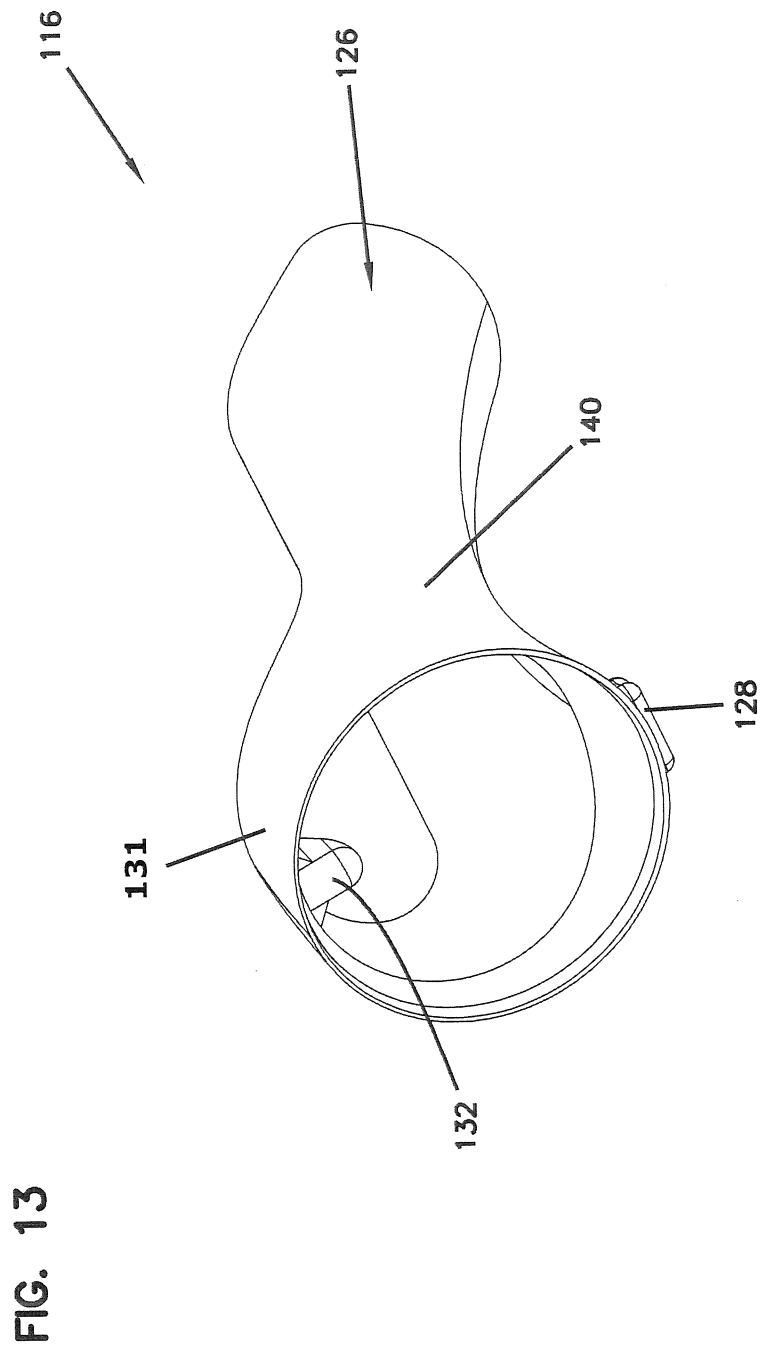


12/37

FIG. 12

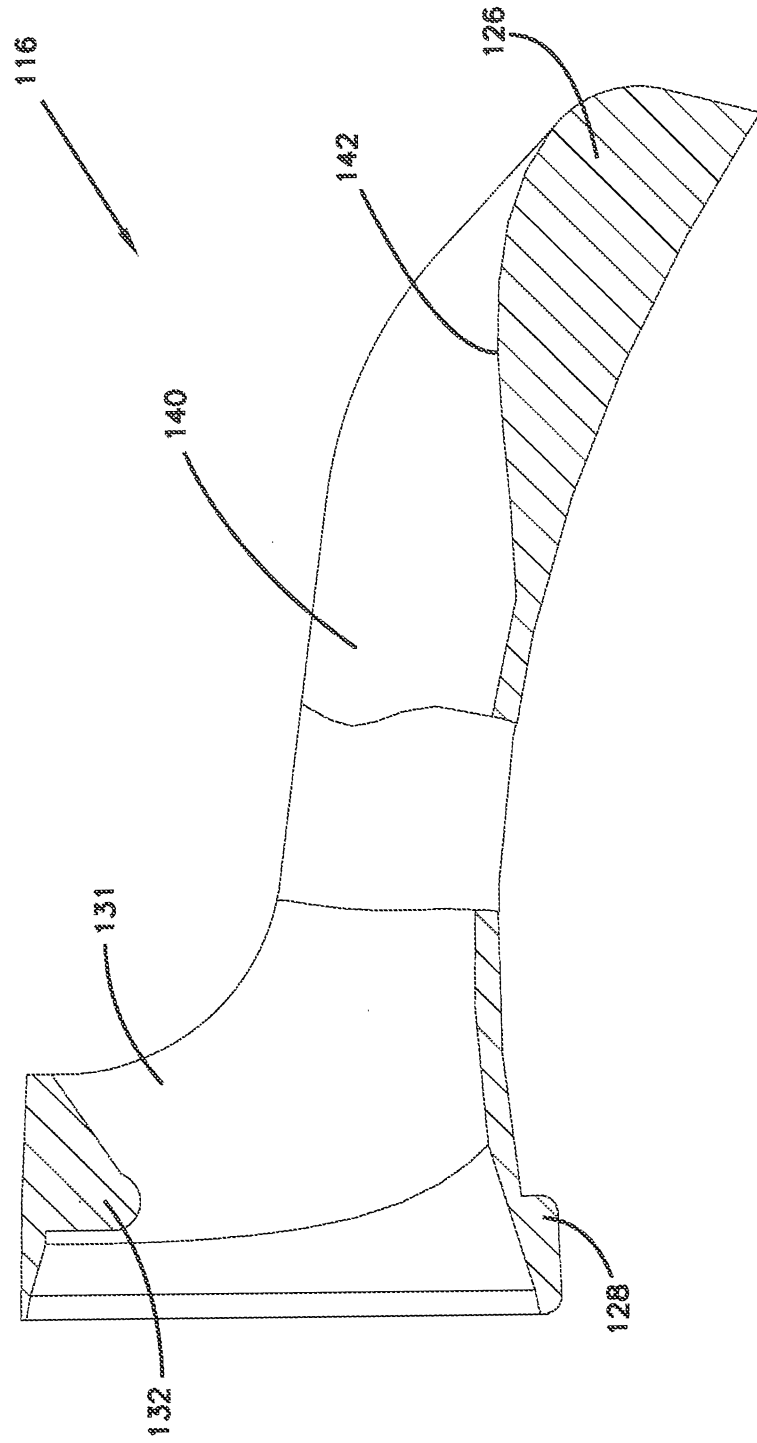


13/37



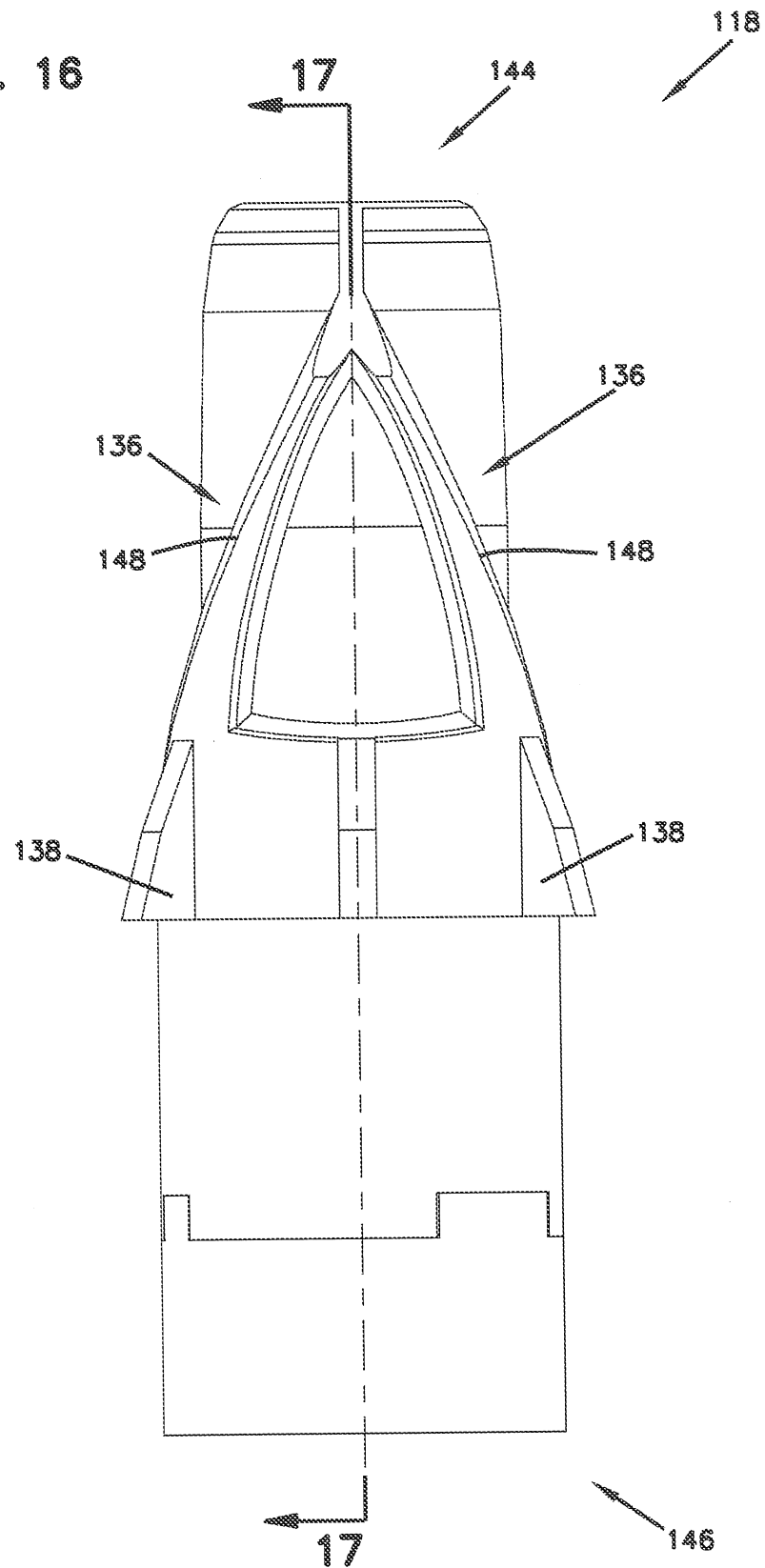
14/37

FIG. 14



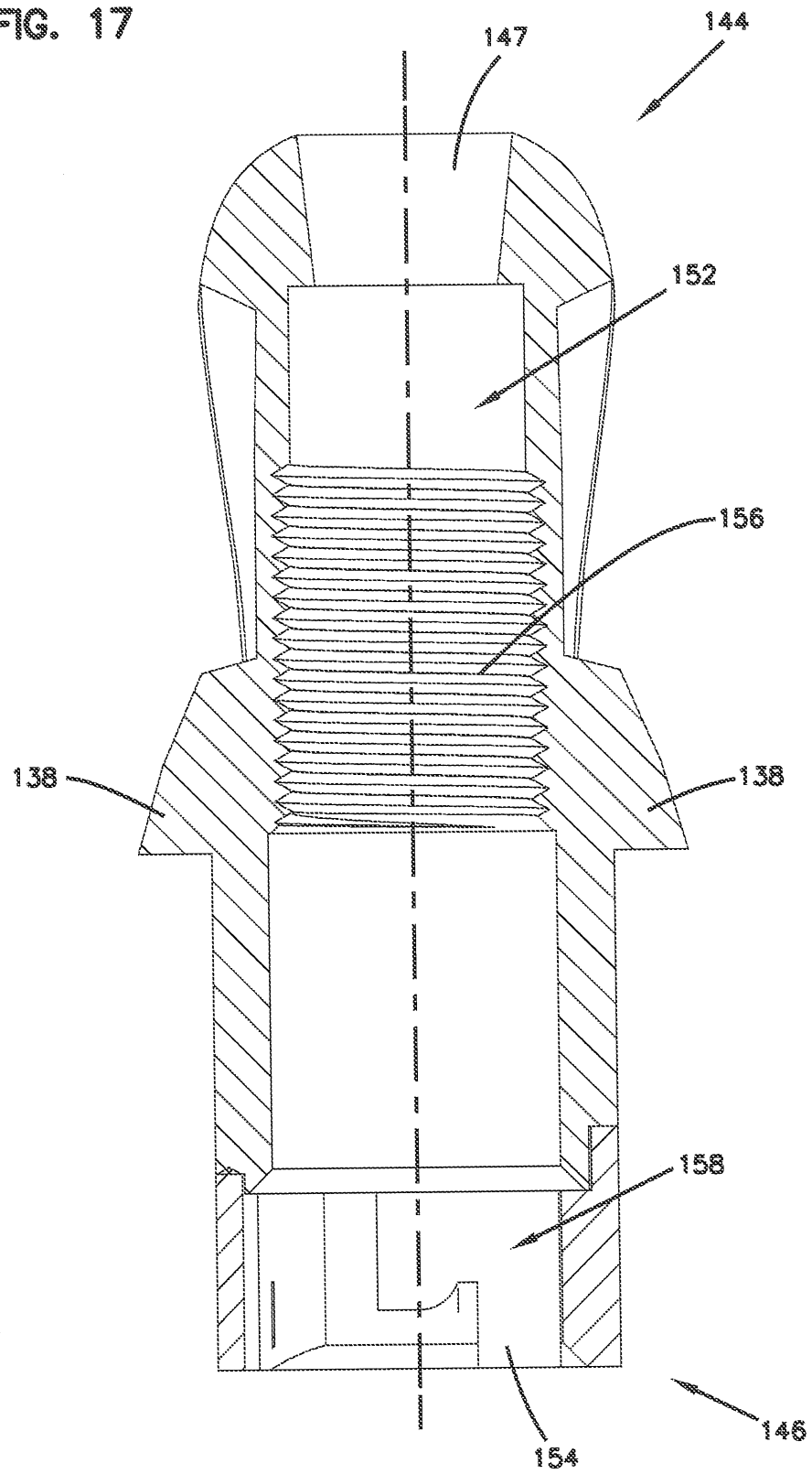
16/37

FIG. 16

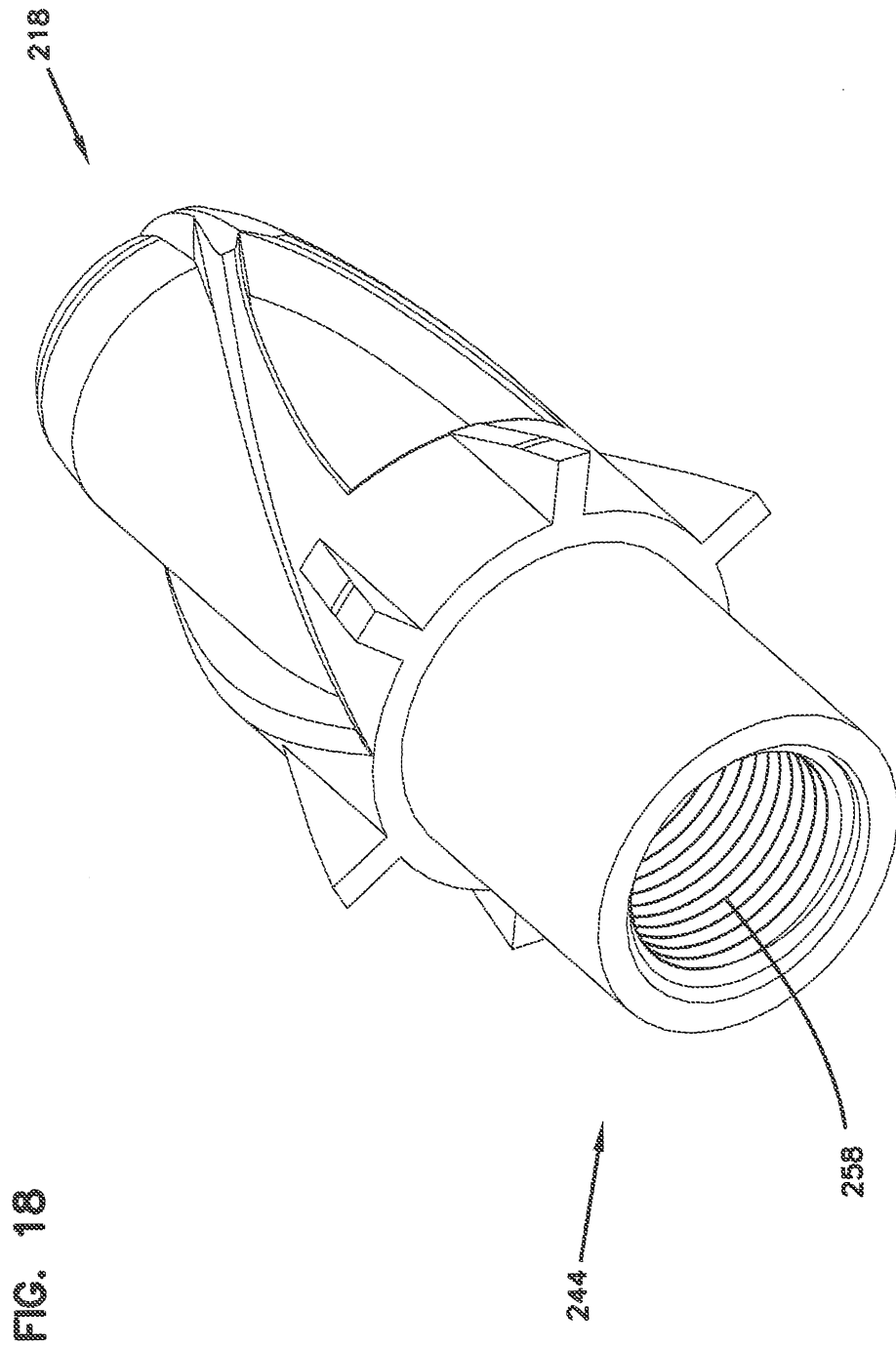


17/37

FIG. 17

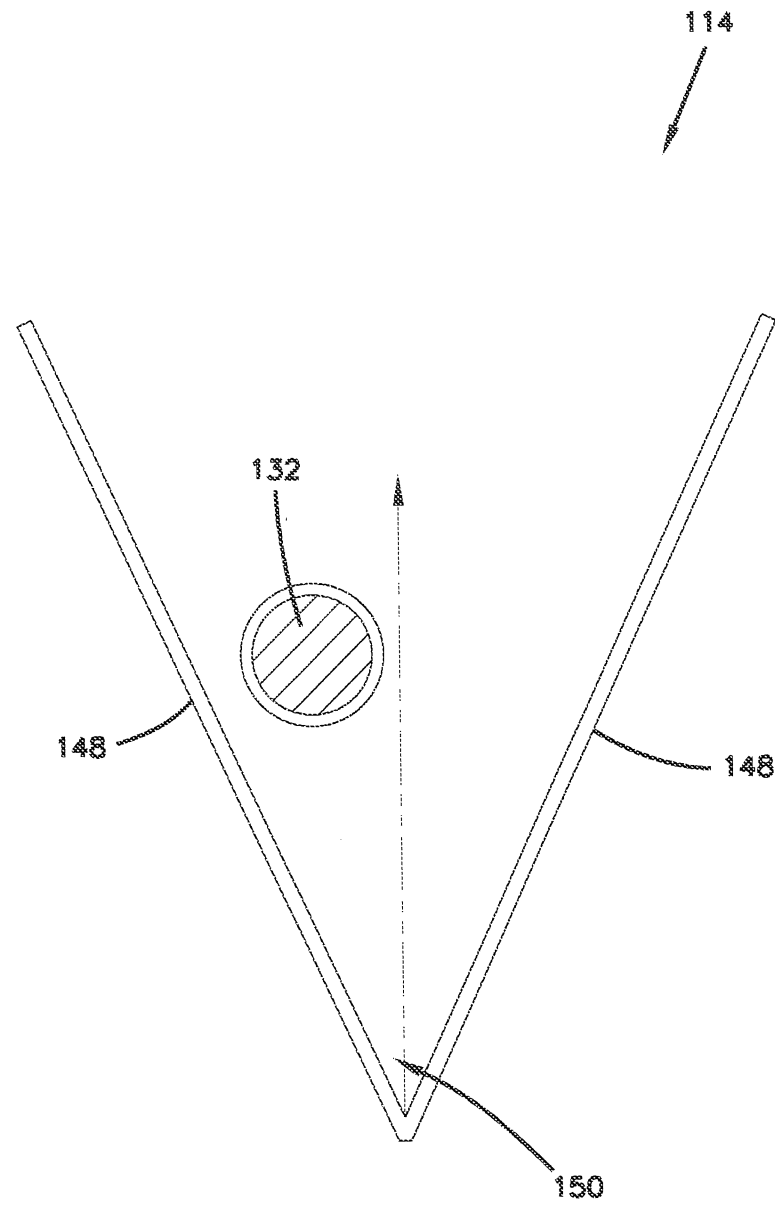


18/37



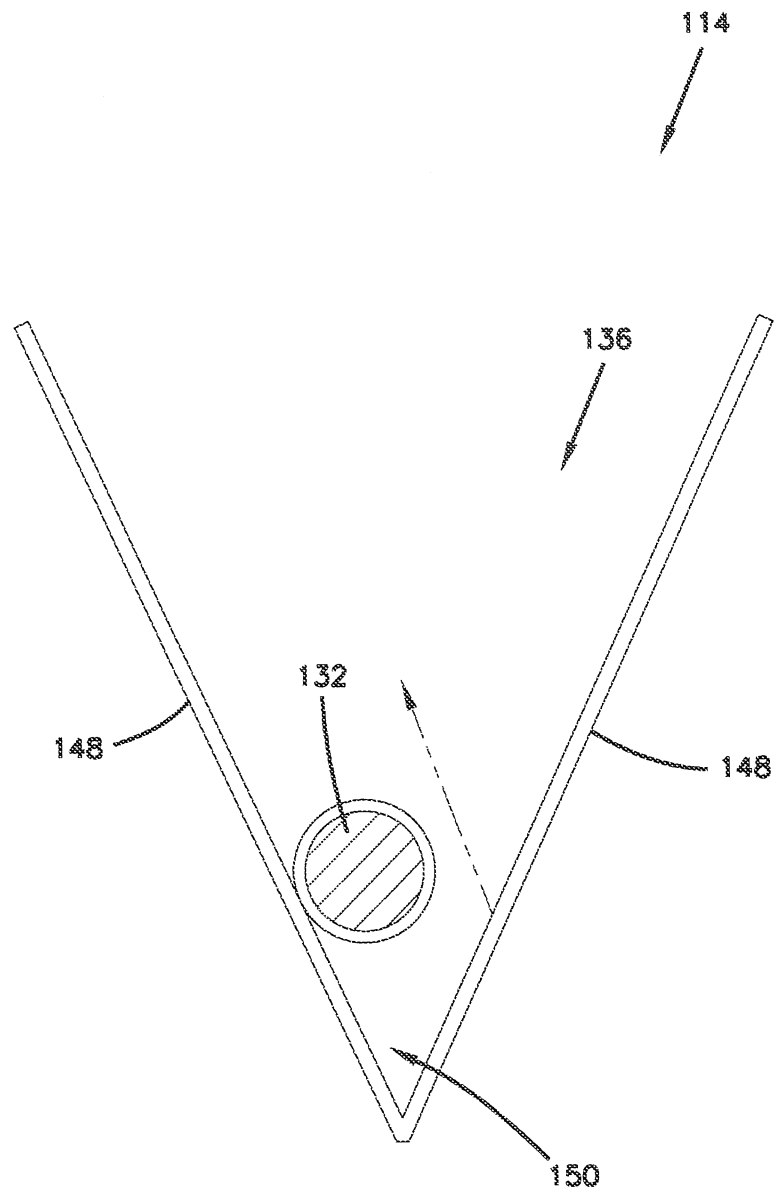
19/37

FIG. 19



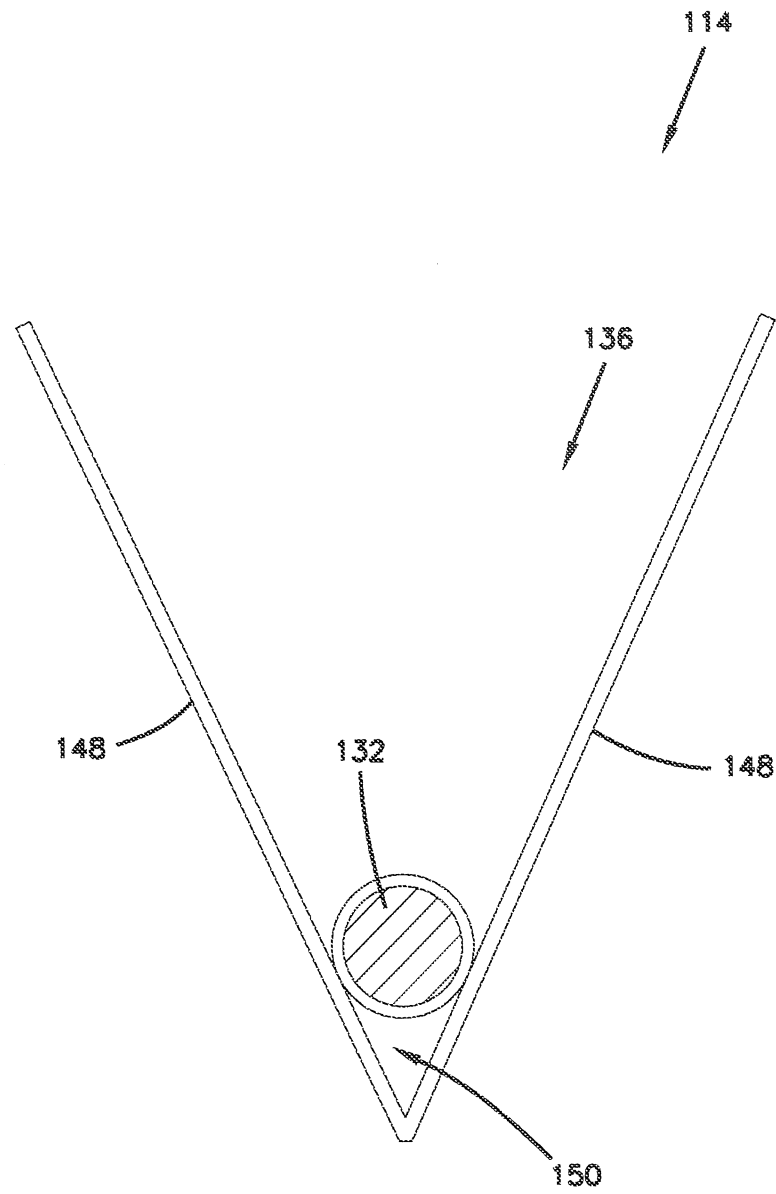
20/37

FIG. 20



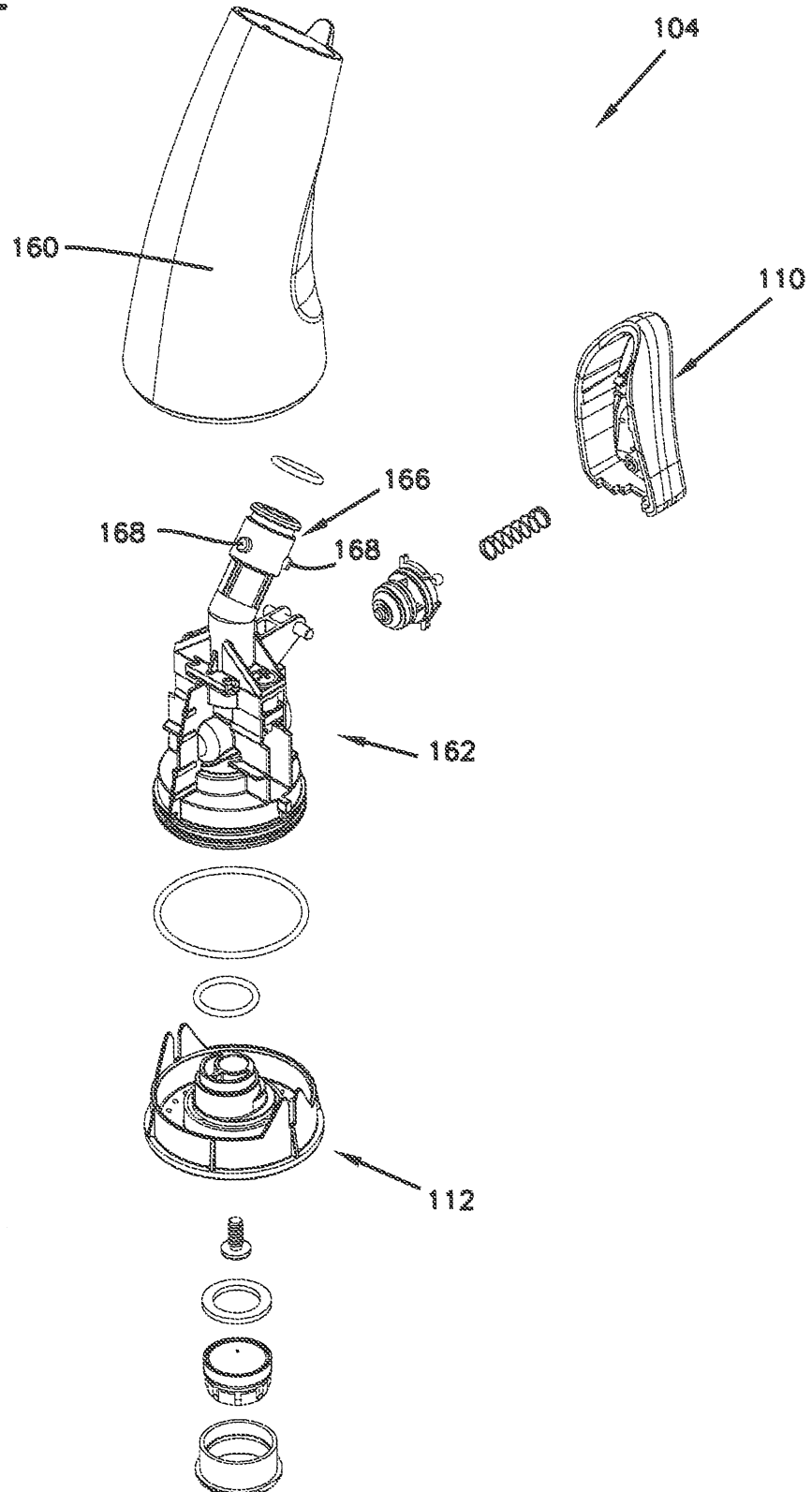
21/37

FIG. 21



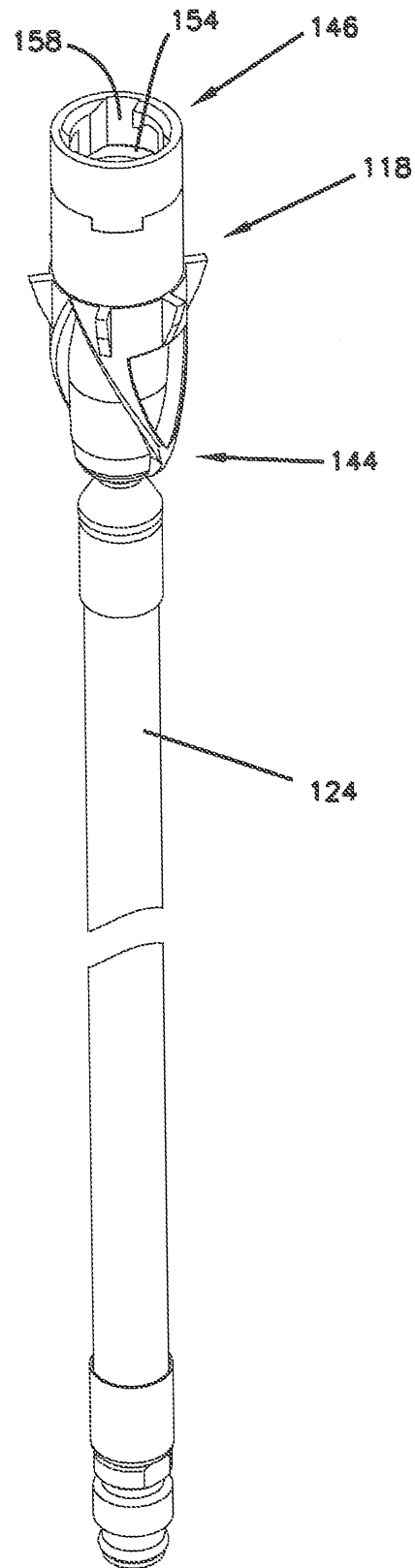
22/37

FIG. 22



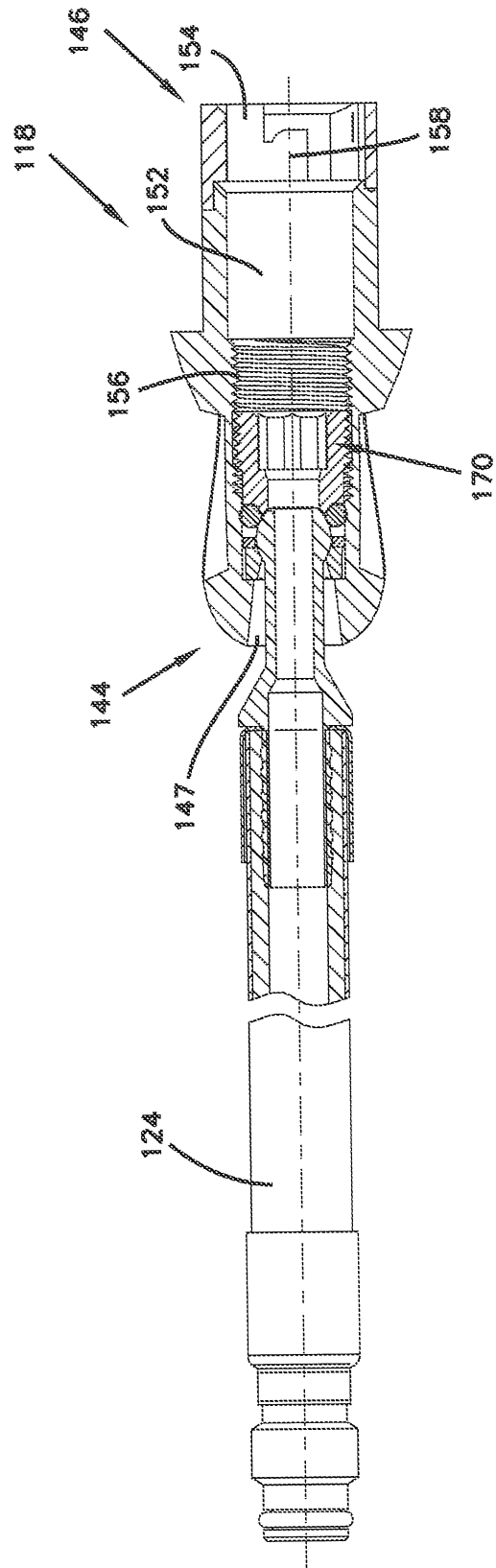
23/37

FIG. 23



24/37

FIG. 24



25/37

FIG. 25

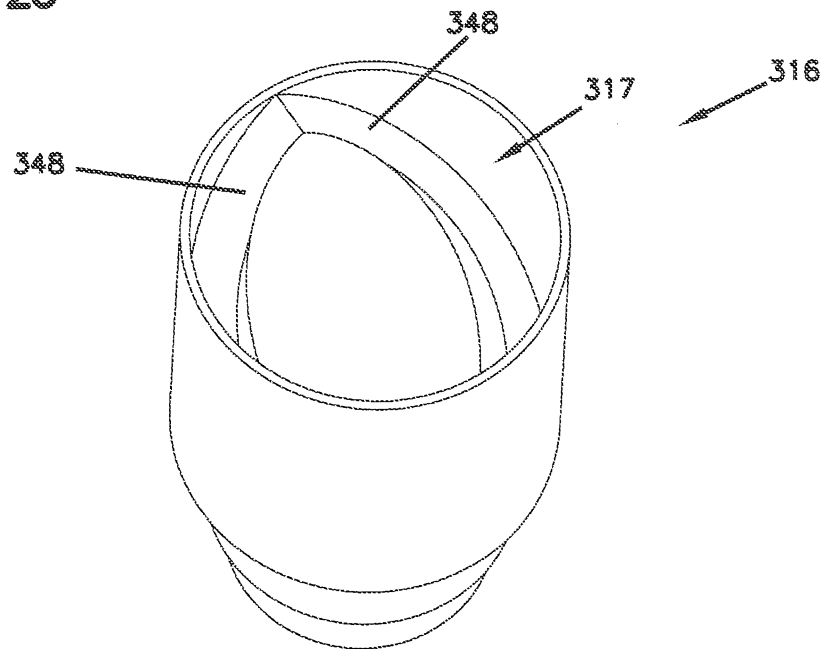
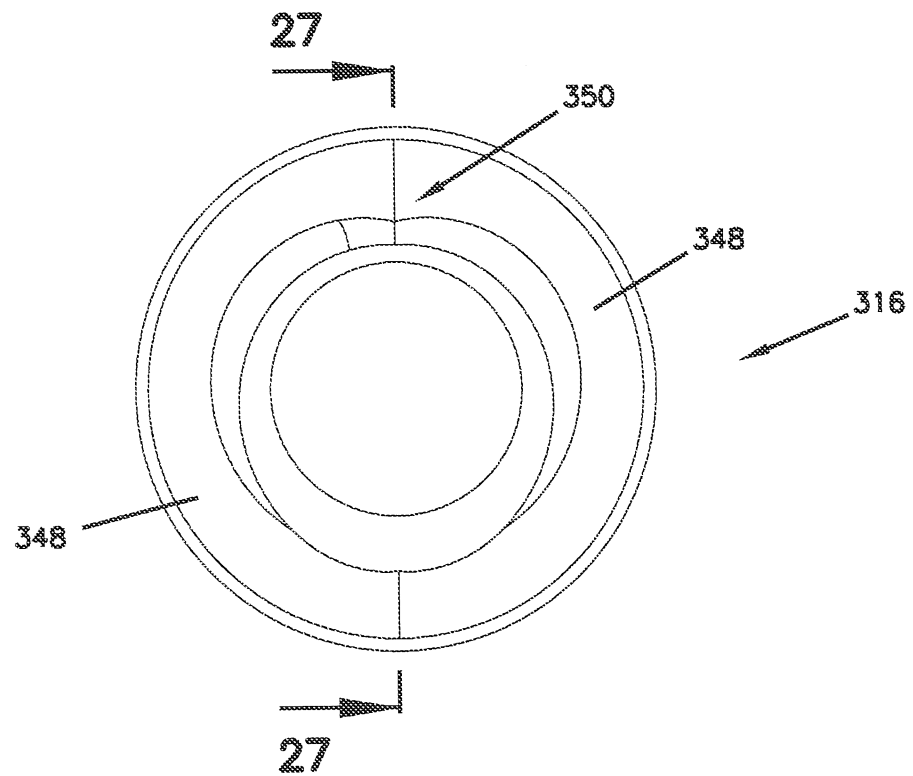


FIG. 26



26/37

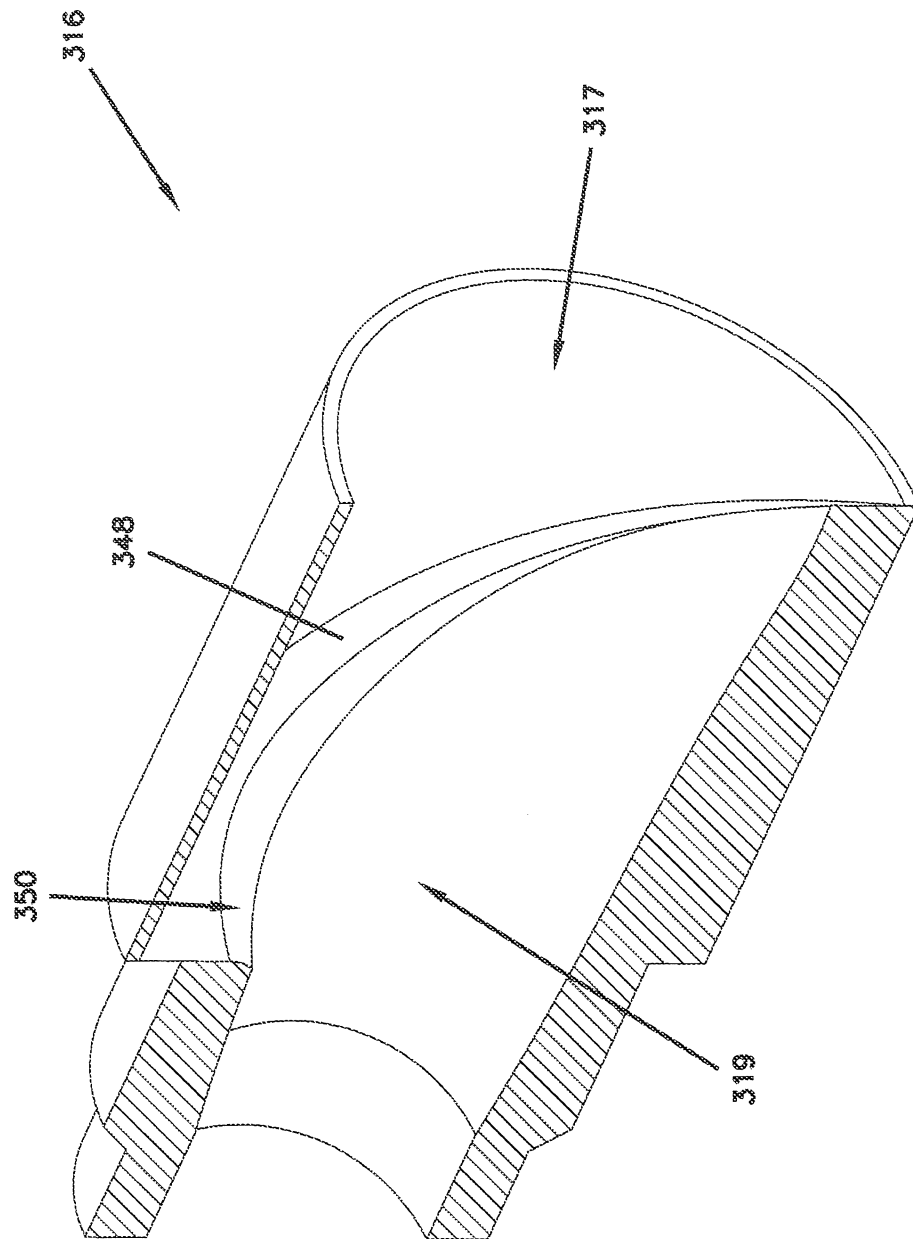


FIG. 27

27/37

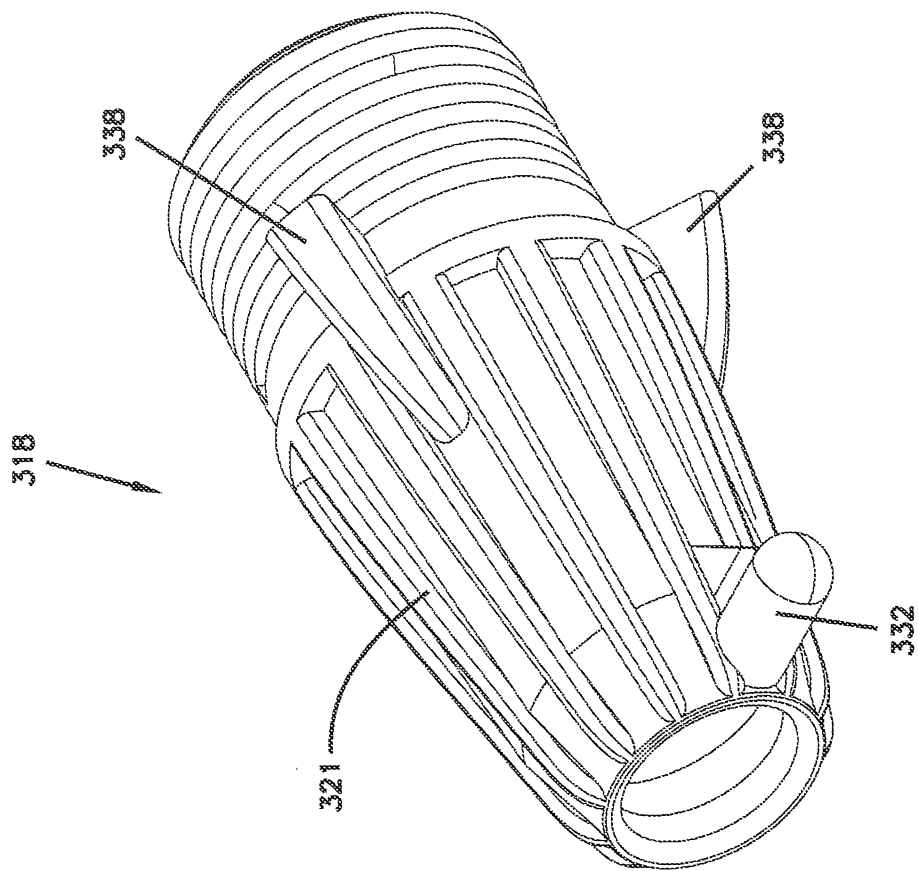
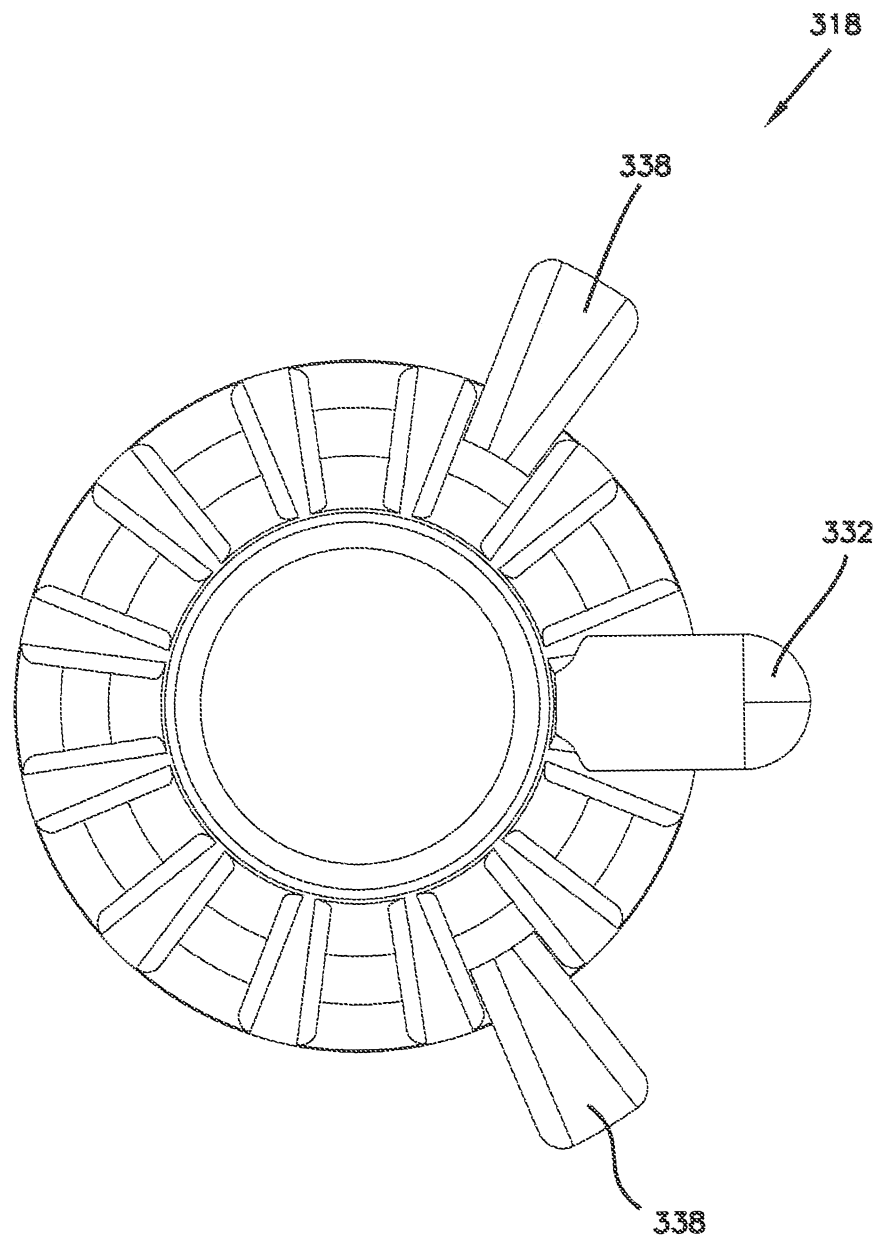


FIG. 28

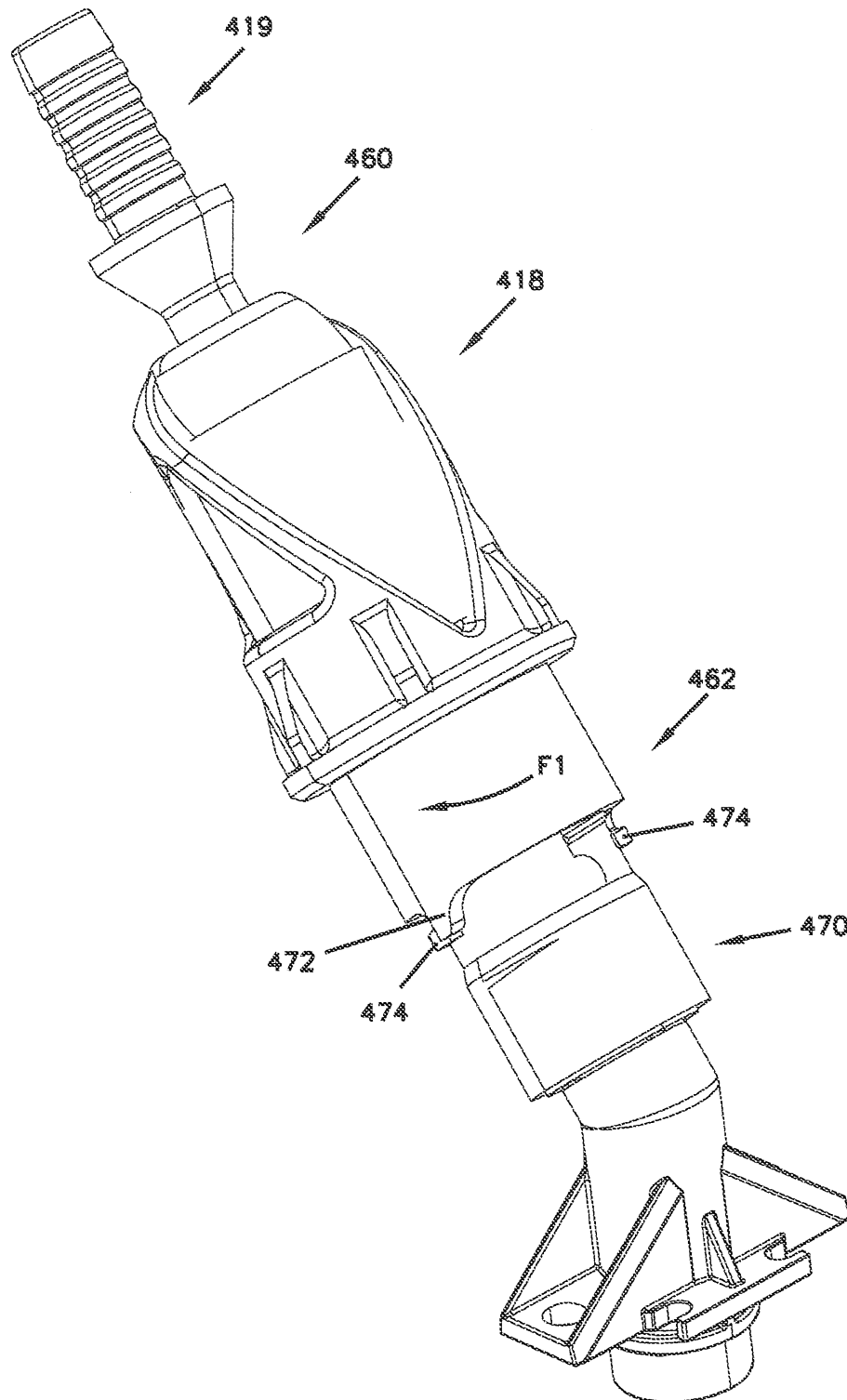
28/37

FIG. 29



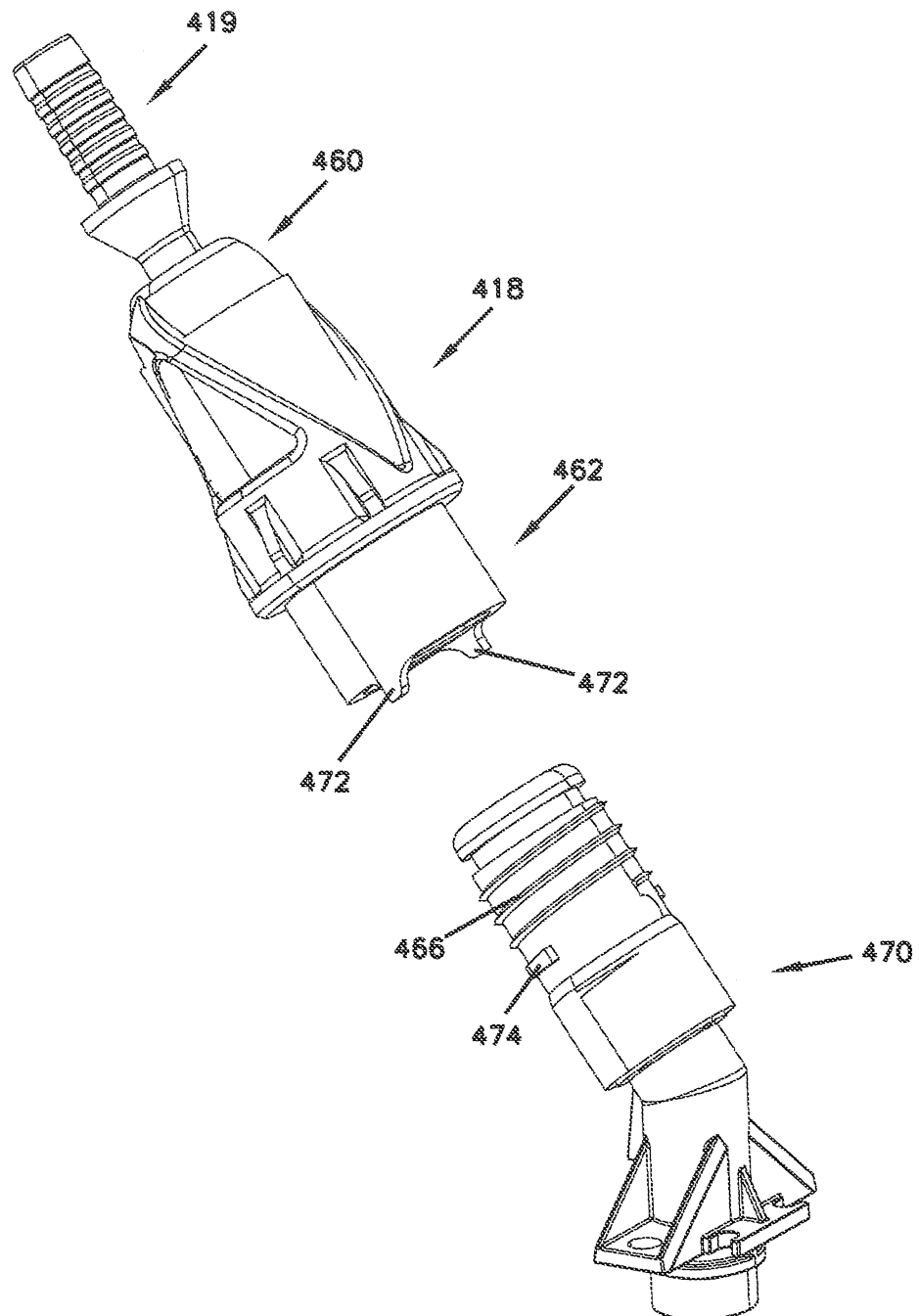
29/37

FIG. 30



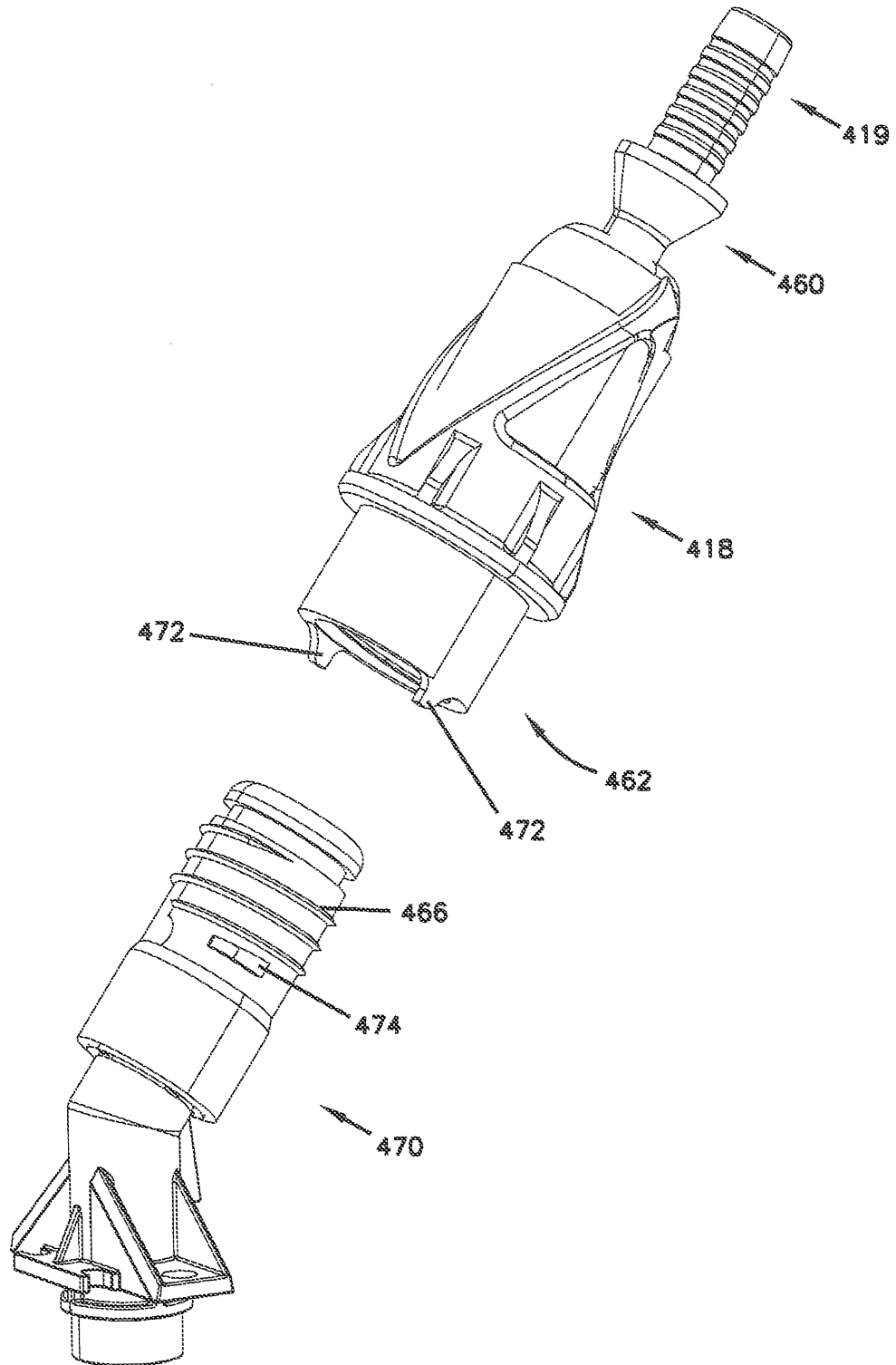
30/37

FIG. 31



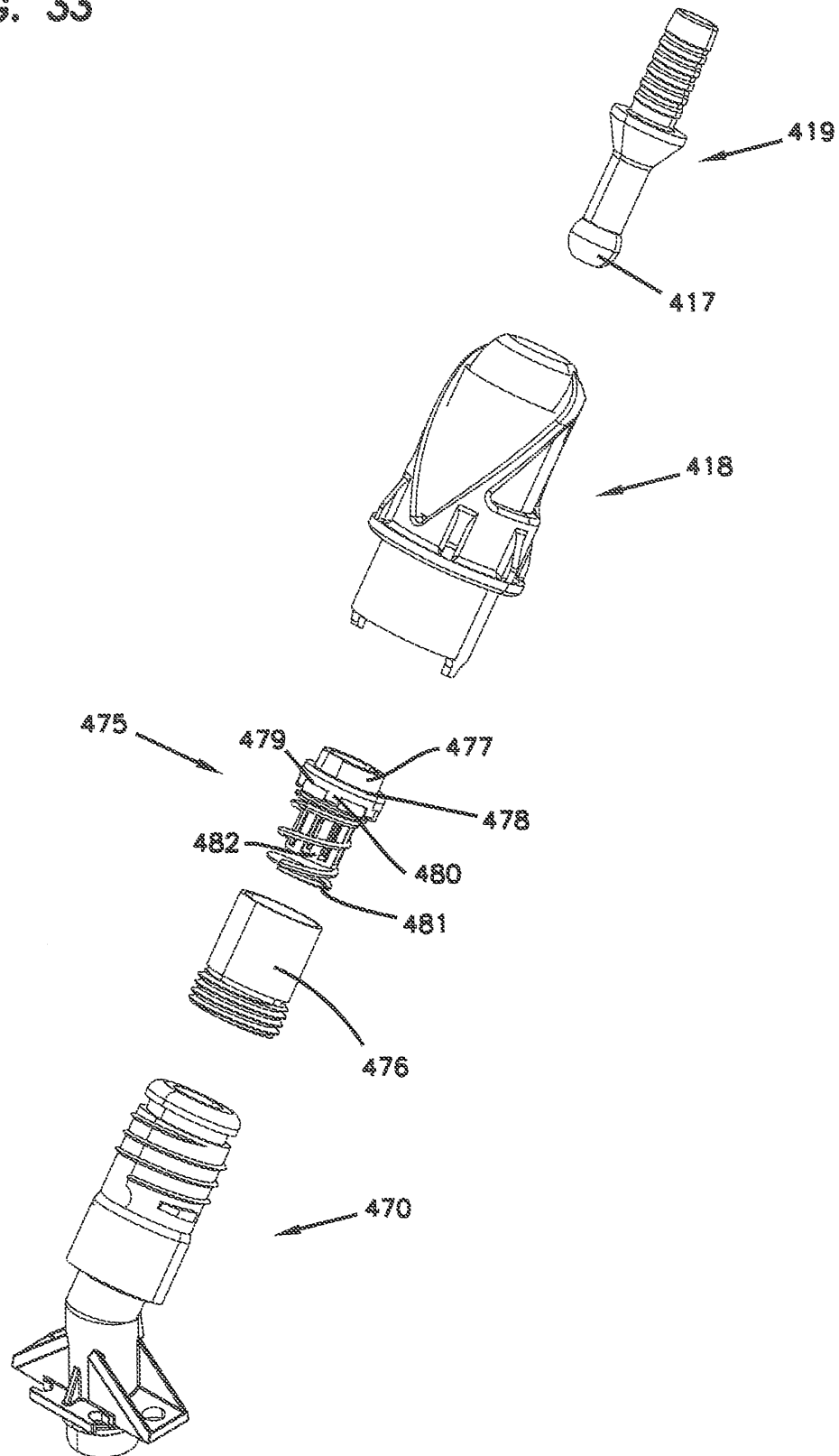
31/37

FIG. 32



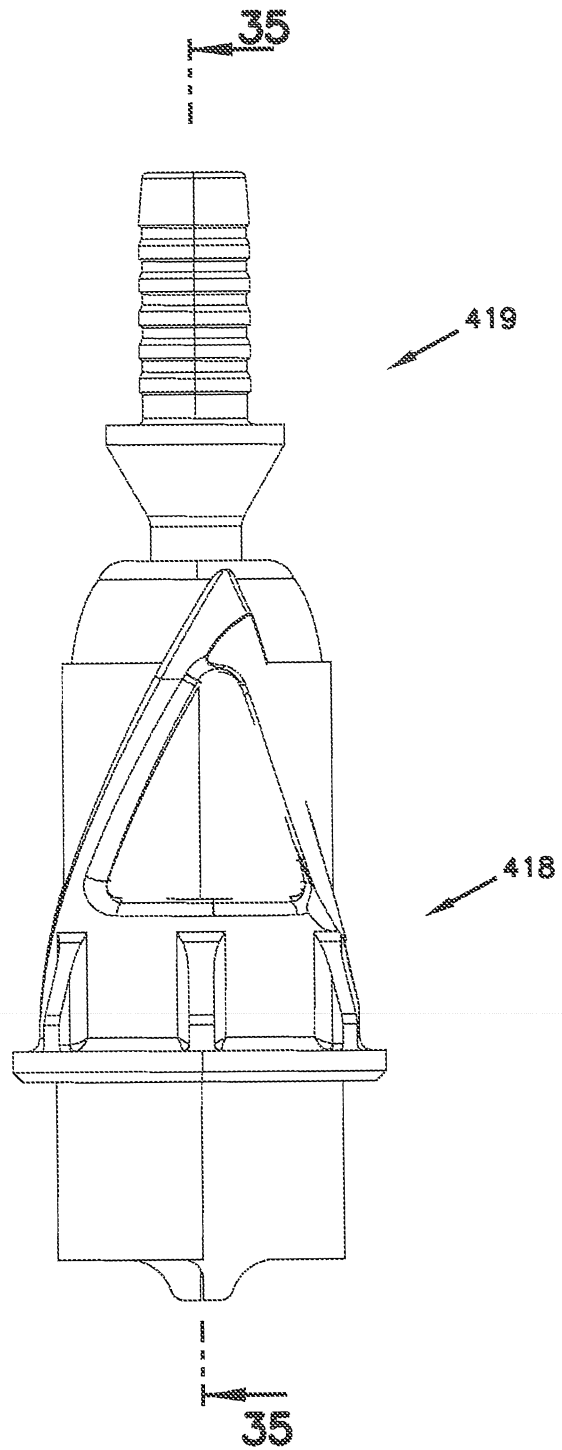
32/37

FIG. 33



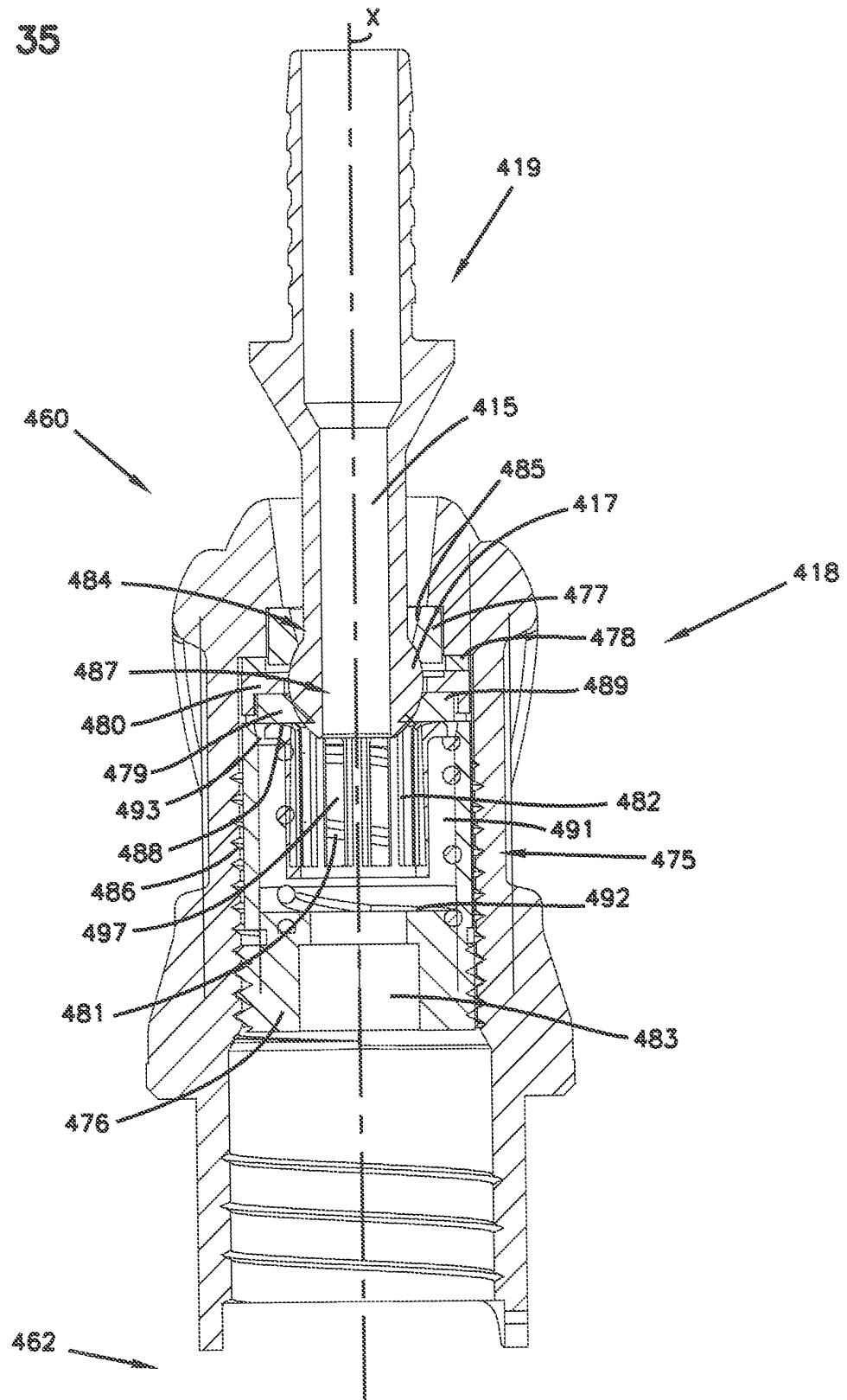
33/37

FIG. 34

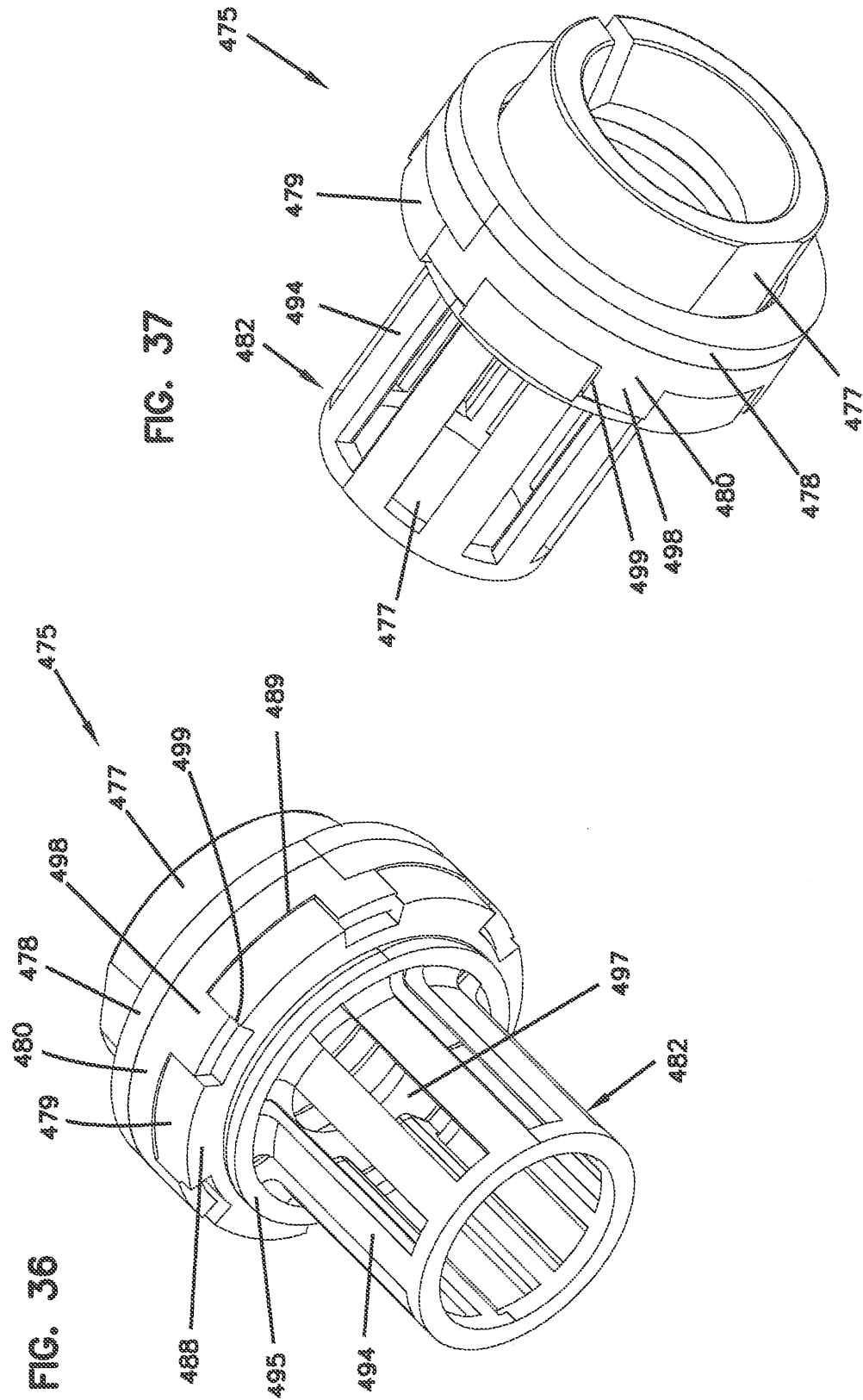


34/37

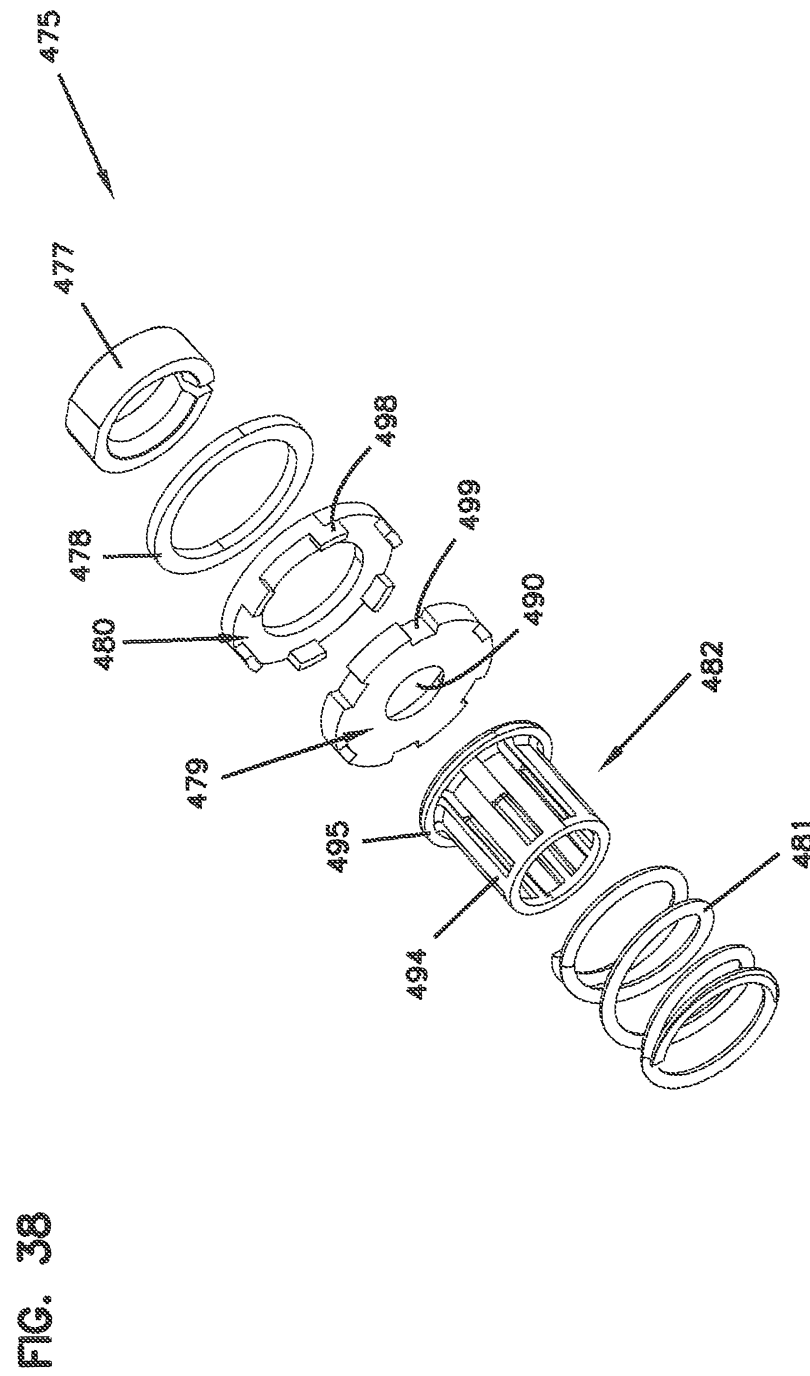
FIG. 35



35/37



36/37



37/37

