



(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)



1-0025848

(51)^{2016.01} E02D 5/80; E02D 5/54

(13) B

(21) 1-2015-00386

(22) 02/02/2015

(30) 10-2014-0012700 04/02/2014 KR

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/08/2015 329A

(73) Samjin Steel Ind. Co., Ltd. (KR)

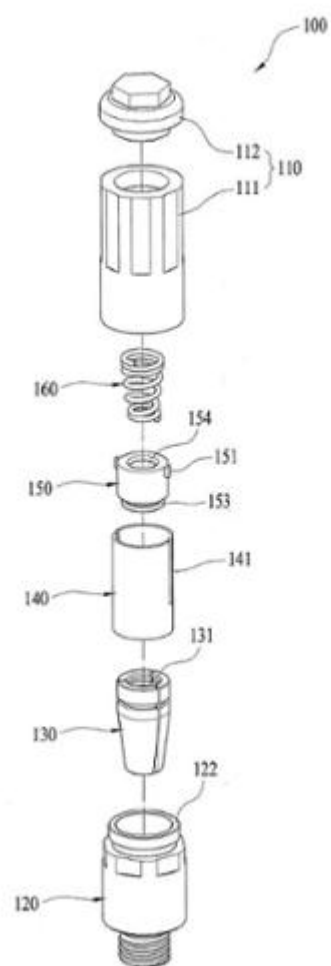
73 Daegotnam-ro 401beon-gil, Daegot-myeon, Gimpo-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

(72) SHIN, Hyun Taek (KR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THÂN NEO TRONG ĐẤT

(57) Sáng chế đề cập đến thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay. Thân neo trong đất bao gồm nắp không thấm nước, bộ ghép đầu, nêm chèn, phần dẫn dạng ống, thân có thể chuyển dịch, và lò xo nén. Bộ ghép đầu được ghép đôi với đầu dưới của nắp không thấm nước. Lò dạng côn được hình thành theo chiều dài trong bộ ghép đầu. Nêm chèn được bố trí trong lỗ dạng côn của bộ ghép đầu để giữ cáp bê tông ứng suất trước (prestressed concrete, PC). Phần dẫn được lắp đặt trong nắp không thấm nước. Khe trượt được hình thành theo chiều dài trong phần dẫn. Thân có thể chuyển dịch được bố trí trong phần dẫn và được bố trí với phần nhô ra trượt được lồng vào trong khe trượt. Nêm chèn được ghép đôi với thân có thể chuyển dịch, và phần lõm khóa được hình thành trong thân có thể chuyển dịch sao cho một đầu của cáp PC được ghép đôi bằng khóa với thân có thể chuyển dịch. Lò xo nén ấn theo cách đàn hồi thân có thể chuyển dịch xuống phía dưới.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thân neo trong đất có thể tháo lắp có sử dụng lò xo. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay được tạo cấu hình sao cho cáp bê tông ứng suất trước (prestressed concrete, PC), thanh biến dạng hoặc tương tự được ghép đôi với thân neo có thể được duy trì một cách tin cậy ở trạng thái được ghép đôi, và khi cần, cáp PC, thanh phần được biến dạng hoặc tương tự có thể được tách rời và được tháo ra khỏi thân neo một cách dễ dàng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các kết cấu gia cường nghiêng được bố trí với các cáp PC, các thanh biến dạng hoặc tương tự được hình thành bằng phương pháp gồm có các bước: tạo ra lỗ khoan trong lòng đất; lồng bộ phận chịu kéo có độ bền kéo cao với chốt hãm trong và thân neo vào trong lỗ khoan; bơm vật liệu trát như bê tông hoặc tương tự để cố định một cách chắc chắn bộ phận chịu kéo vào vị trí; và áp dụng tải cho đầu tự do của bộ phận chịu kéo và cố định đầu tự do vào vị trí có sử dụng chốt hãm ngoài để xác nhận lực cố định đủ. Kết cấu của các kết cấu gia cường nghiêng này để đỡ một cách ổn định các kết cấu như tường duy trì và được sử dụng một cách rộng rãi trong các công việc để ngăn ngừa việc thất thoát đất và cát từ khu vực lòng đất mềm hoặc trong các công việc đập phủ để ngăn ngừa sự đổ sập của phần đất ngoại vi trong quá trình công việc đào đối với các kết cấu dưới lòng đất trong các công việc thi công hoặc các công việc xây lắp công trình.

Các bộ phận chịu kéo được sử dụng cho các kết cấu gia cường nghiêng này được tạo ra bằng cách bện xoắn một số thanh biến dạng hoặc các dây thép. Các thanh biến dạng hoặc các bộ phận chịu kéo này có độ bền cao, nhưng nếu chúng nằm lại trên đất thì chúng có thể tác động như các chương ngại gây ra các vấn đề về việc bồi thường hoặc tương tự khi các vùng lân cận được phát triển sau đó.

Để tránh các vấn đề được đề cập trên đây, chốt hãm trong đối với neo trong đất có thể tháo lắp được bố trí. Chốt hãm trong này được tạo cấu hình sao cho các

thanh biến dạng hoặc các bộ phận chịu kéo mà được gắn vào trong lòng đất có thể được tháo ra một cách dễ dàng sau khi việc thi công được hoàn thiện.

Thân neo thông thường này bao gồm: thân hình trụ với bề mặt dốc được hình thành trong thân hình trụ; nêm chèn mà được bố trí trên bề mặt dốc của thân và được chia thành khoảng ba phần, với bộ phận chịu kéo được bố trí trong khoảng trống trung tâm giữa ba phần; và lò xo đàn hồi được bố trí trên đầu sau của nêm chèn để ấn theo cách đàn hồi nêm chèn về phía trước và ngăn ngừa bộ phận chịu kéo không bị thay đổi chỗ hoặc được tháo ra một cách không mong muốn.

Trong kết cấu của thân neo thông thường này, khi cần, bộ phận chịu kéo có thể được tháo ra, sau khi bộ phận chịu kéo được ấn và nêm chèn được bố trí trong thân hình trụ được chuyển dịch về phía sau trong khi khoảng trống trung tâm giữa các phần của nêm chèn được mở rộng. Tuy nhiên, thậm chí sau khi nêm chèn được chuyển dịch về phía sau, thì khoảng trống trung tâm của nêm chèn có thể không được mở rộng một cách tin cậy. Mặc dù nêm chèn được chuyển dịch về phía sau và khoảng trống trung tâm của nêm chèn được mở rộng, lò xo liên tục ấn đầu sau của nêm chèn, do đó làm cho khó tháo bộ phận chịu kéo ra khỏi thân neo, nhờ đó bộ phận chịu kéo có thể được tách rời một cách tin cậy khỏi thân neo.

Hơn nữa, trong trường hợp chốt hãm trong có thể tháo lắp thông thường, nếu va đập được áp dụng đến chốt hãm trong đối với các cáp PC khi vận chuyển cáp PC được tạo ra từ nhà máy đến khu vực thi công hoặc tiến hành công việc thi công, thì bộ phận chịu kéo có thể không được tháo ra một cách dễ dàng sau đó.

Hơn nữa, nếu thân neo mà ở trạng thái được ghép đôi được tách rời một cách không mong muốn do va đập từ bên ngoài, thì hầu như không thể lắp ráp lại thân neo trong khu vực thi công, do đó phá vỡ tiến trình của thi công.

Trong nỗ lực để khắc phục các vấn đề nêu trên đây, một kỹ thuật thông thường khác được bộc lộ trong đăng ký sáng chế Hàn Quốc số 10-0963565, được nộp bởi người nộp đơn của sáng chế này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế theo đuổi việc giải quyết các vấn đề nêu trên đây xuất hiện trong kỹ thuật hiện nay, và một mục đích của sáng chế là đề xuất thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay mà được tạo cấu hình để đối phó một cách thích hợp với sự chuyển dịch của lòng đất và tải đa lực đỡ, trong đó cáp PC, thanh biến dạng hoặc tương tự được ghép đôi với thân neo có thể được tách rời và được tháo ra khỏi thân neo một cách dễ dàng khi cần, và việc ghép đôi của cáp PC, thanh biến dạng hoặc tương tự vào thân neo có thể được duy trì một cách tin cậy thậm chí khi va đập từ bên ngoài được áp dụng vào đó trong khu vực thi công hoặc trong quá trình vận chuyển thân neo, nhờ đó độ tin cậy của sản phẩm có thể được cải thiện.

Để hoàn thiện mục đích nêu trên đây, sáng chế đề xuất thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay, thân này gồm có: nắp không thấm nước có kết cấu rỗng; bộ ghép đầu được ghép đôi với đầu dưới của nắp không thấm nước, với lỗ dạng côn được hình thành theo chiều dài trong bộ ghép đầu sao cho cáp PC được lồng vào trong lỗ dạng côn; nêm chèn được bố trí trong lỗ dạng côn của bộ ghép đầu, nêm chèn giữ cáp PC; phần dẫn dạng ống được lắp đặt trong nắp không thấm nước, với ít nhất một khe trượt được hình thành theo chiều dài trong phần dẫn; thân có thể chuyển dịch được lắp đặt trong phần dẫn và gồm có ít nhất một phần nhô ra trượt được lồng vào trong khe trượt, thân có thể chuyển dịch được ghép đôi ở đầu dưới của nó vào nêm chèn, với phần lõm khóa được hình thành trong phần trung tâm của mặt dưới của thân có thể chuyển dịch sao cho đầu trên của cáp PC được ghép đôi bằng khóa với thân có thể chuyển dịch; và lò xo nén làm nghiêng theo cách đàn hồi thân có thể chuyển dịch xuống phía dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích trên đây và các mục đích khác nữa, các dấu hiệu và các ưu điểm của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn dựa vào phần mô tả chi tiết dưới đây được đưa ra kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình phối cảnh mặt cắt ngang minh họa thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế.

Fig.3 hình vẽ mặt cắt ngang minh họa thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế.

Fig.4 là hình phối cảnh với các bộ phận trong vị trí tương quan minh họa thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang với các bộ phận trong vị trí tương quan minh họa thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6E là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện thành công vận hành của thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế, trong đó

Fig.6A hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện việc ghép cáp PC vào thân neo,

Fig.6B hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cáp PC mà đang được đẩy,

Fig.6C hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cáp PC khi được đẩy hoàn toàn,

Fig.6D hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện sự quay của cáp PC, và

Fig.6E hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cáp PC được tháo ra khỏi thân neo.

Fig.7 hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện việc lắp đặt của thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây với việc tham khảo đến các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, thân neo trong đất 100 có cấu trúc giải phóng quay theo phương án của sáng chế bao gồm nắp không thấm nước 110, bộ ghép đầu 120, nêm chèn 130, phần dẫn 140, thân có thể chuyển dịch 150, và lò xo nén 160. Nắp không thấm nước 110 có kết cấu rỗng. Bộ ghép đầu 120 được ghép đôi với đầu dưới của nắp không thấm nước 110. Lỗ dạng côn 121 được hình thành theo chiều dài trong bộ ghép đầu 120 sao cho cáp bê tông ứng suất trước (prestressed concrete, PC) 10 được lồng vào trong bộ ghép đầu 120 qua lỗ dạng côn

121. Nêm chèn 130 được bố trí trong lỗ dạng côn 121 của bộ ghép đầu 120 do vậy mà giữ cáp PC 10. Phần dẫn 140 được lắp đặt trong nắp không thấm nước 110 và có dạng ống. Ít nhất một khe trượt 141 được hình thành theo chiều dài trong phần dẫn 140. Thân có thể chuyển dịch 150 được lắp đặt trong phần dẫn 140 và bao gồm phần nhô ra trượt 151 được lồng vào trong khe trượt 141. Đầu dưới của thân có thể chuyển dịch 150 được ghép đôi với nêm chèn 130. Phần lõm khóa 152 được hình thành trong phần trung tâm của mặt dưới của thân có thể chuyển dịch 150 sao cho đầu trên của cáp PC 10 được ghép đôi bằng khóa với thân có thể chuyển dịch 150. Lò xo nén 160 được bố trí để ấn theo cách đàn hồi và làm nghiêng thân có thể chuyển dịch 150 xuống phía dưới.

Nắp không thấm nước 110 bao gồm phần nắp không thấm nước thứ nhất 111 có dạng ống, và phần nắp không thấm nước thứ hai 112 mà được ghép đôi với phần nắp không thấm nước thứ nhất 111 và bao phủ đầu trên của phần nắp không thấm nước thứ nhất 111. Phần lõm dẫn 113 được hình thành trong phần nắp không thấm nước thứ hai 112, và đầu trên của lò xo nén 160 được khớp vào trong phần lõm dẫn 113.

Bộ ghép đầu 120 được ghép đôi với đầu dưới của phần nắp không thấm nước thứ nhất 111 của nắp không thấm nước 110. Tốt hơn là, phần nhô ra để khóa 122 được bố trí trên đầu trên của bộ ghép đầu 120 sao cho khi bộ ghép đầu 120 được ghép đôi với phần nắp không thấm nước thứ nhất 111, đầu dưới của phần dẫn 140 được dừng bởi phần nhô ra để khóa 122 của bộ ghép đầu 120.

Nêm chèn 130 được chia thành 3 phần theo hướng chiều dài. Phương tiện nổi 131 được hình thành trên đầu trên của nêm chèn 130 ở dạng chung có cả phần nhô ra và phần lõm.

Trong phương án này, các khe trượt 141 được hình thành tương ứng và theo chiều dài trong các phần bên trái và bên phải của phần dẫn 140. Phần dẫn 140 được lồng vào trong phần nắp không thấm nước thứ nhất 111 của nắp không thấm nước 110 theo cách là phần dẫn 140 đi vào tiếp xúc với bề mặt chu vi trong của phần nắp không thấm nước thứ nhất 111. Đầu dưới của phần dẫn 140 được dừng bởi và được

đỡ trên phần nhô ra để khóa 122 được bố trí trên đầu trên của bộ ghép đầu 120. Khoảng trống vận hành 142 được hình thành trên đầu trên của phần dẫn 140.

Khoảng trống vận hành 142 được hình thành bằng cách làm cho phần dẫn 140 ngắn hơn so với bề mặt chu vi trong của phần nắp không thấm nước thứ nhất 111.

Phần dẫn 140 có thể được hình thành liền khối trong phần nắp không thấm nước thứ nhất 111 với khoảng trống vận hành 142 và các khe trượt 141 được hình thành theo cách được đề cập trên đây.

Thân có thể chuyển dịch 150 có trong đầu dưới của nó phương tiện nối 153 mà bao gồm phần nhô ra và phần lõm mà được ghép đôi với phương tiện nối 131 của nêm chèn 130. Trong phương án này, hai phần nhô ra trượt 151 được bố trí tương ứng trên các phần bên trái và bên phải của thân có thể chuyển dịch 150 và được lồng vào trong các khe trượt tương ứng 141 của phần dẫn 140.

Hơn nữa, phần lõm khóa 152 được hình thành trong mặt dưới của thân có thể chuyển dịch 150, và đầu trên của cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được lồng vào trong phần lõm khóa 152 để ghép đôi bằng khóa sao cho thân có thể chuyển dịch 150 có thể được quay khóa liên động với cáp PC hoặc thanh biến dạng 10.

Phần lõm dẫn 154 được hình thành trong mặt trên của thân có thể chuyển dịch 150 do vậy mà dẫn đầu dưới của lò xo nén 160, nhờ đó thân có thể chuyển dịch 150 có thể được ấn một cách hiệu quả xuống phía dưới bởi lò xo 160.

Vận hành của thân neo trong đất 100 theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Đầu tiên, cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được lồng vào trong lỗ dạng côn 121 của bộ ghép đầu 120 sao cho đầu trước của cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được khớp vào trong phần lõm khóa 152 của thân có thể chuyển dịch 150. Trong trạng thái này, bởi vì thân có thể chuyển dịch 150 được ấn liên tục bởi lò xo nén 160, nêm chèn 130 được chèn vào trong lỗ dạng côn 121 của bộ ghép đầu 120 và được duy trì trong trạng thái được chèn. Do đó, cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 có thể được duy trì mạnh trong trạng thái được ghép đôi sao cho thậm chí nếu va đập được áp dụng vào đó trong khi vận chuyển hoặc dỡ tải, trạng thái được ghép đôi có thể được duy trì một cách tin cậy.

Tiếp theo, thân neo 100 được ghép đôi với cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 theo cách được đề cập trên đây được lồng vào trong lỗ khoan. Sau đó, các công việc gia cường nghiêng khác nhau có thể được tiến hành.

Cụ thể, trong thân neo 100 theo sáng chế, sau khi quá trình trát được tiến hành, cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 có thể được tháo ra như sau. Khi cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được đẩy vào trong lỗ khoan, phần nhô ra trượt 151 của thân có thể chuyển dịch 150 được chuyển dịch về phía trước dọc theo các khe trượt 141 của phần dẫn 140 và đi vào khoảng trống vận hành 142. Trong trạng thái này, khi cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được quay đến 90° , thân có thể chuyển dịch 150 được quay khóa liên động với cáp PC hoặc thanh biến dạng 10, và phần nhô ra trượt 151 được khóa vào đầu trên của phần dẫn 140 sao cho thân có thể chuyển dịch 150 mà được chuyển dịch về phía trước có thể được duy trì vào vị trí bất chấp lực đàn hồi của lò xo nén 160.

Hơn nữa, khi thân có thể chuyển dịch 150 được chuyển dịch về phía trước, nêm chèn 130 được ghép đôi với đầu dưới của thân có thể chuyển dịch 150 còn được chuyển dịch về phía trước ra khỏi lỗ dạng côn (vuốt thon) 121 của bộ ghép đầu 120, do đó giải phóng cáp PC hoặc thanh biến dạng 10. Sau đó, khi cáp PC hoặc thanh biến dạng 10 được kéo, nó có thể được tháo ra khỏi lỗ khoan một cách dễ dàng.

Như được mô tả trên đây, sáng chế đề xuất thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay. Trong thân neo trong đất, nêm chèn được làm nghiêng hướng về bộ ghép đầu bởi lò xo nén sao cho nêm chèn được chèn vào trong lỗ dạng côn của bộ ghép đầu và liên tục được duy trì trong trạng thái được chèn. Do đó, thậm chí nếu va đập được áp dụng vào thân neo trong khi vận chuyển hoặc dỡ tải cho nó, trạng thái được ghép đôi có thể được duy trì một cách tin cậy. Như cần thiết, khi cáp PC hoặc thanh biến dạng được đẩy, phần nhô ra trượt được chuyển dịch về phía trước dọc theo khe trượt của phần dẫn và đi vào khoảng trống vận hành. Trong trạng thái này, khi cáp PC hoặc thanh biến dạng được quay đến 90° , phần nhô ra trượt được khóa vào đầu trên của phần dẫn. Theo cách này, khi cần, cáp PC hoặc thanh biến dạng có thể dễ dàng được giải phóng khỏi nêm chèn và được tháo ra khỏi lỗ khoan. Trong trường hợp này, cáp PC, thanh biến dạng hoặc tương tự được ghép đôi với thân neo

có thể được tách rời và được tháo ra khỏi thân neo một cách dễ dàng khi cần. Việc ghép đôi của cáp PC, thanh biến dạng hoặc tương tự vào thân neo có thể được duy trì một cách tin cậy thậm chí khi va đập từ bên ngoài được áp dụng vào đó trong khu vực thi công hoặc trong quá trình vận chuyển thân neo. Do đó, độ tin cậy của sản phẩm có thể được cải thiện.

Mặc dù phương án được ưu tiên của sáng chế được bộc lộ với mục đích minh họa, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực sẽ đánh giá được rằng, các biến đổi, các dạng bổ sung và thay thế khác nhau là có thể, không tách rời phạm vi và nguyên lý của sáng chế như được bộc lộ trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây.

Danh mục các số tham khảo

- 10: cáp PC hoặc thanh biến dạng
- 100: thân neo
- 110: nắp không thấm nước
- 111: phần nắp không thấm nước thứ nhất
- 112: phần nắp không thấm nước thứ hai
- 113: phần lõm dẫn
- 120: bộ ghép đầu
- 121: lỗ dạng côn
- 122: phần nhô ra để khóa
- 130: nêm chèn
- 131: phương tiện nối
- 140: phần dẫn
- 141: khe trượt
- 142: khoảng trống vận hành
- 150: thân có thể chuyển dịch
- 151: phần nhô ra trượt
- 152: phần lõm khóa
- 153: phương tiện nối
- 154: phần lõm dẫn
- 160: lò xo nén

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thân neo trong đất có cấu trúc giải phóng quay, thân này bao gồm:

nắp không thấm nước (110) gồm có phần nắp không thấm nước thứ nhất (111) có dạng ống, và phần nắp không thấm nước thứ hai (112) được ghép đôi với phần nắp không thấm nước thứ nhất (111), phần nắp không thấm nước thứ hai (112) bao phủ đầu trên của phần nắp không thấm nước thứ nhất (111), với phần lõm dẫn (113) được hình thành trong phần nắp không thấm nước thứ hai (112), và lò xo nén (160) được lồng ở đầu trên của nó vào trong phần lõm dẫn (113);

bộ ghép đầu (120) được ghép đôi với đầu dưới của phần nắp không thấm nước thứ nhất (111) của nắp không thấm nước (110), bộ ghép đầu (120) gồm có phần nhô ra để khóa (122) trên đầu trên của nó, với lỗ dạng côn (121) được hình thành theo chiều dài trong bộ ghép đầu (120) sao cho cáp bê tông ứng suất trước (prestressed concrete, PC) (10) được lồng vào trong lỗ dạng côn (121);

nêm chèn (130) được bố trí trong lỗ dạng côn (121) của bộ ghép đầu (120), nêm chèn (130) giữ cáp PC (10);

phần dẫn dạng ống (140) được lắp đặt trong nắp không thấm nước (110), với ít nhất một khe trượt (141) được hình thành theo chiều dài trong phần dẫn (140), trong đó phần dẫn dạng ống (140) được lồng vào trong phần nắp không thấm nước thứ nhất (111) của nắp không thấm nước (110) theo cách mà phần dẫn (140) đi vào tiếp xúc với bề mặt chu vi trong của phần nắp không thấm nước thứ nhất (111), đầu dưới của phần dẫn (140) được dừng bởi phần nhô ra để khóa (122) được bố trí trên đầu trên của bộ ghép đầu (120), và khoảng trống vận hành (142) được hình thành trên phần dẫn (140);

thân có thể chuyển dịch (150) được lắp đặt trong phần dẫn (140) và gồm có ít nhất một phần nhô ra trượt (151) được lồng vào trong khe trượt (141), thân có thể chuyển dịch (150) được ghép đôi ở đầu dưới của nó vào nêm chèn (130), với phần lõm khóa (152) được hình thành trong phần trung tâm của mặt dưới của thân có thể chuyển dịch (150) sao cho đầu trên của cáp PC (10) được ghép đôi bằng khóa với và được khóa liên động với thân có thể chuyển dịch (150), và với phần lõm dẫn (154)

được hình thành trong mặt trên của thân có thể chuyển dịch (150); và

lò xo nén (160) được lắp đặt trong phần nắp không thấm nước thứ hai (112) của nắp không thấm nước (110), lò xo nén (160) làm nghiêng theo cách đàn hồi thân có thể chuyển dịch (150) xuống phía dưới.

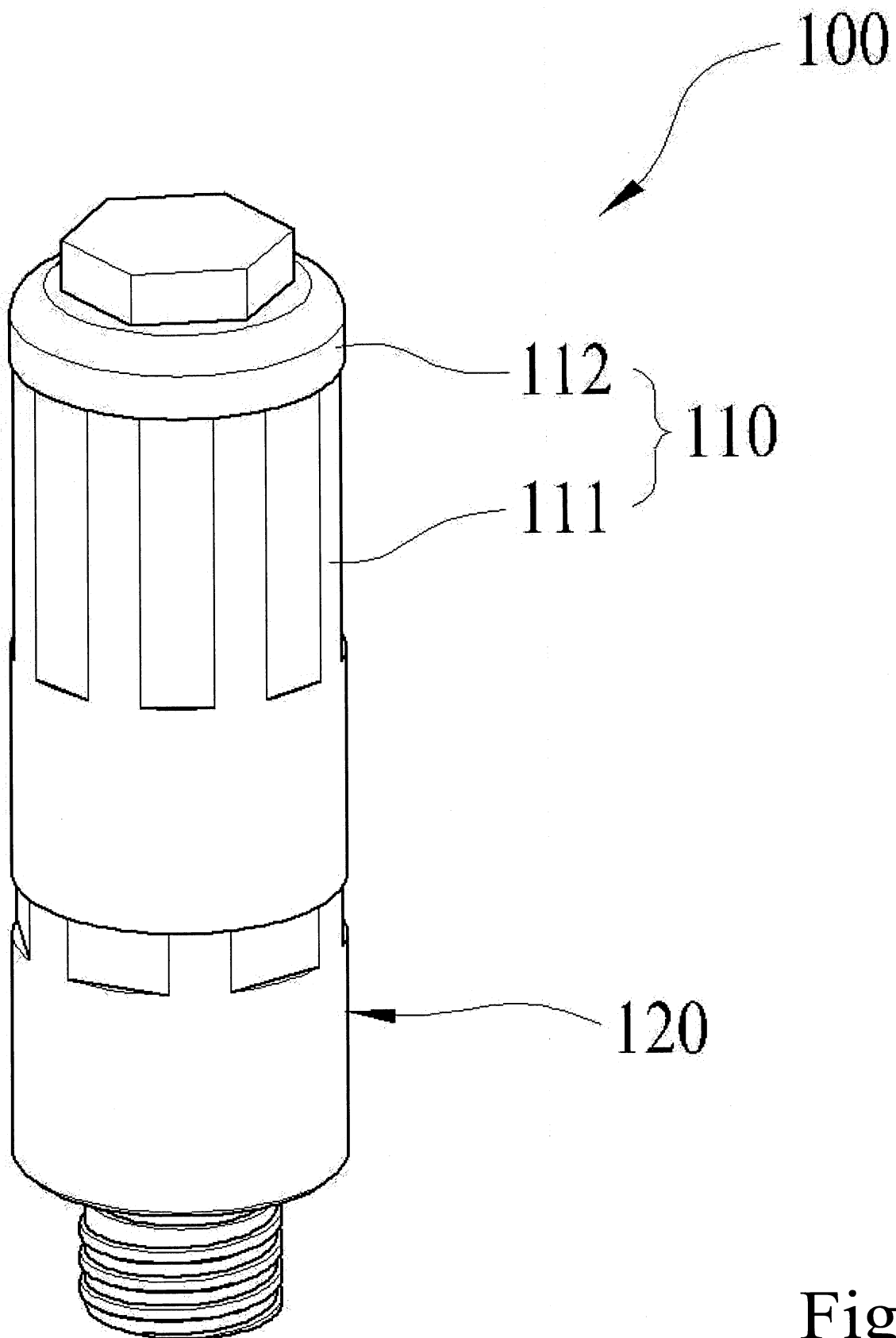


Fig.1

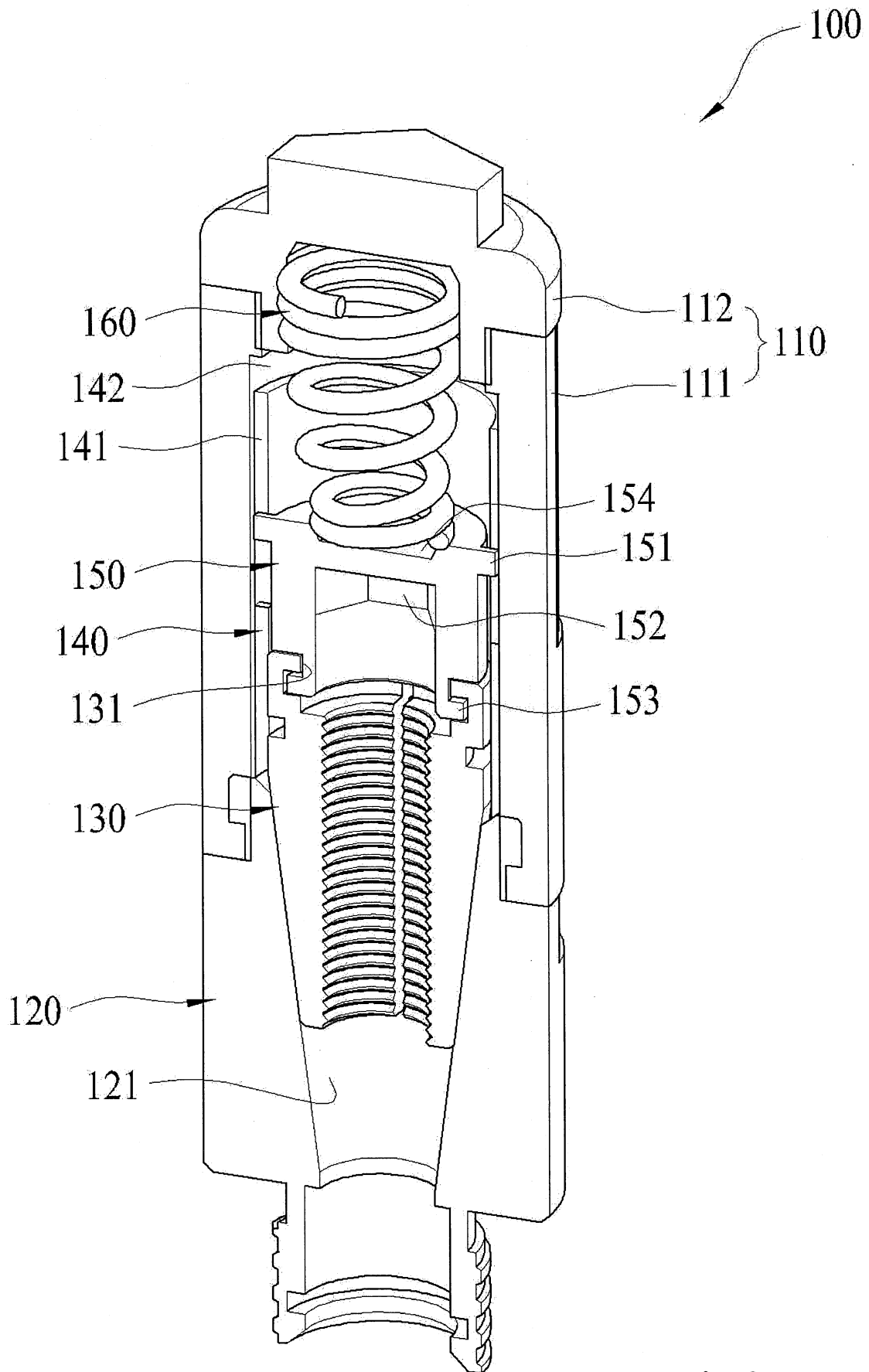


Fig.2

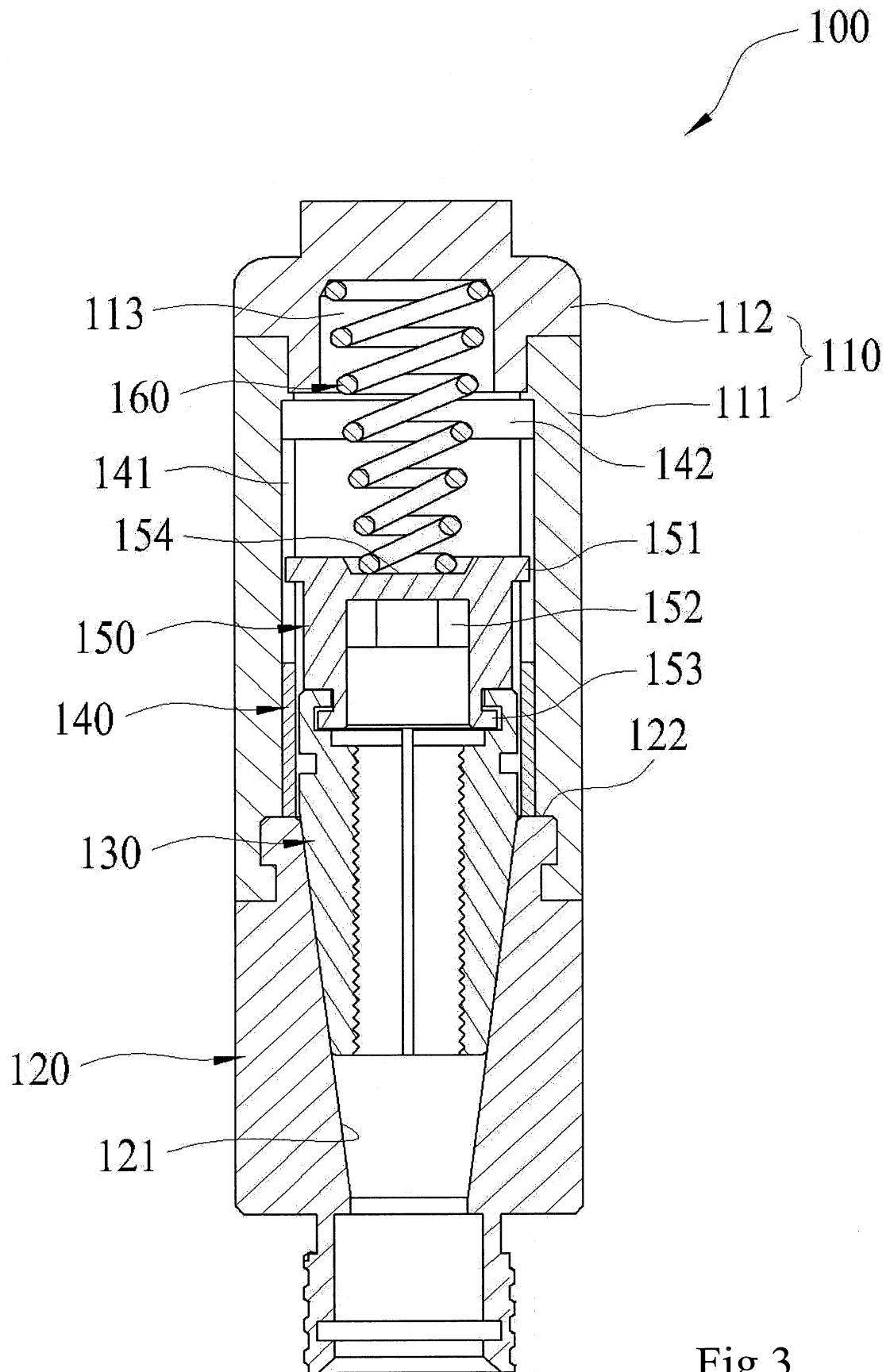


Fig.3

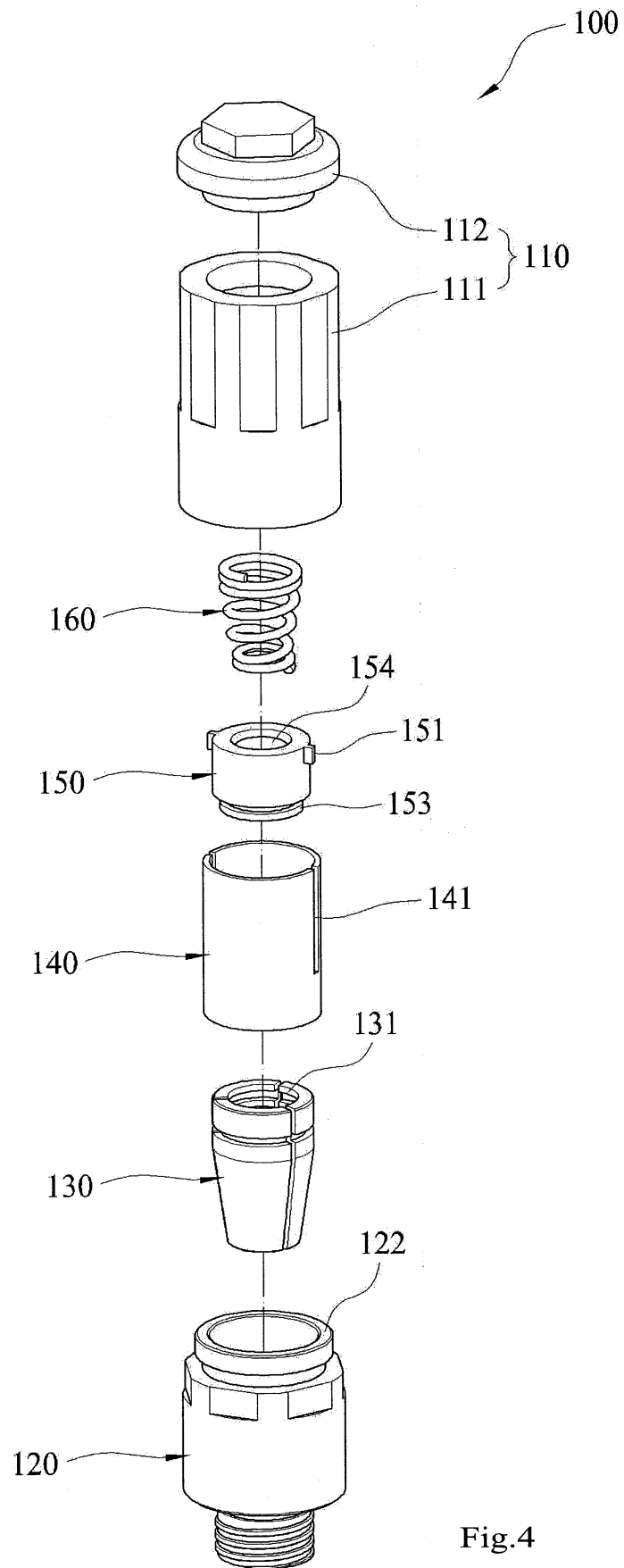


Fig.4

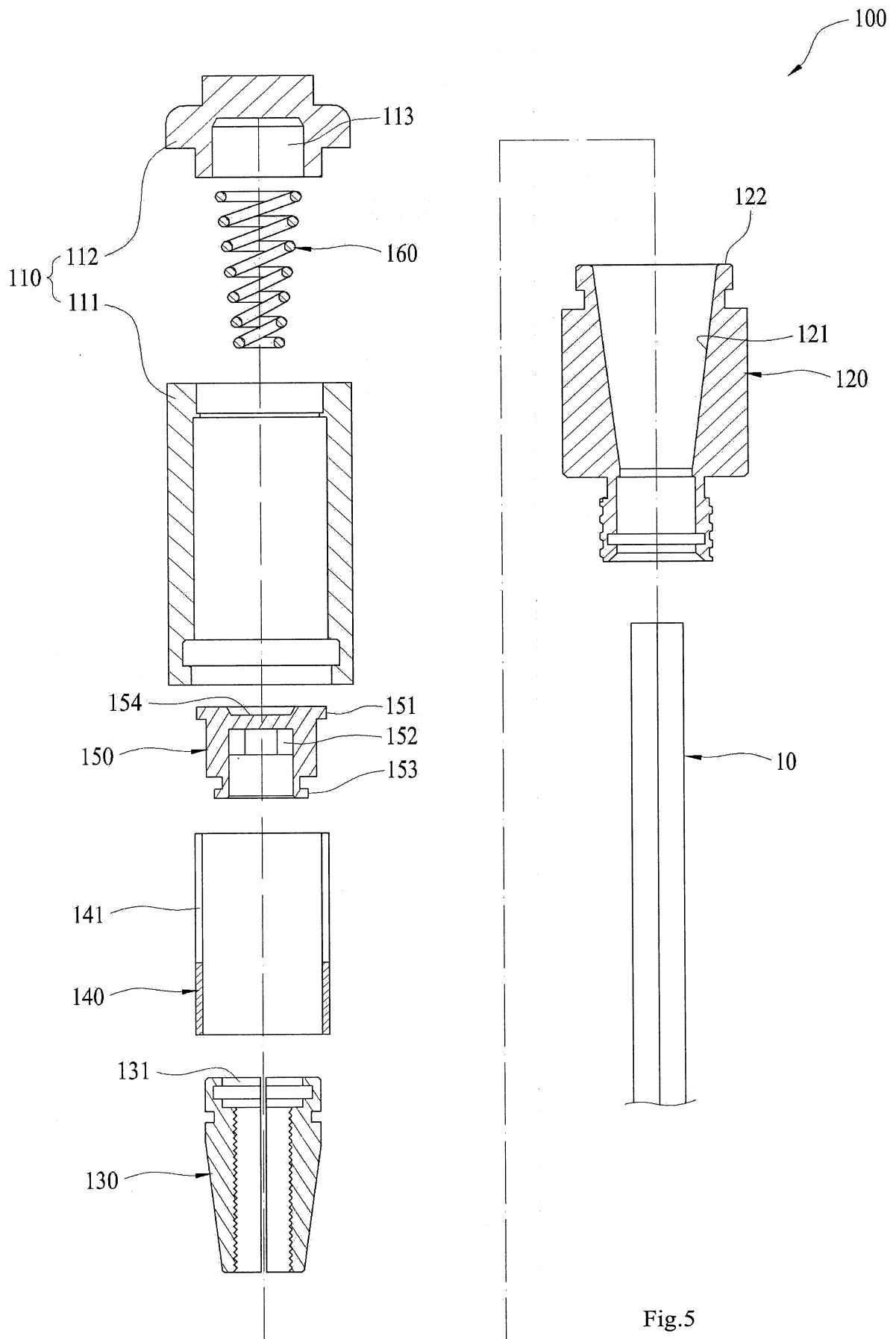


Fig.5

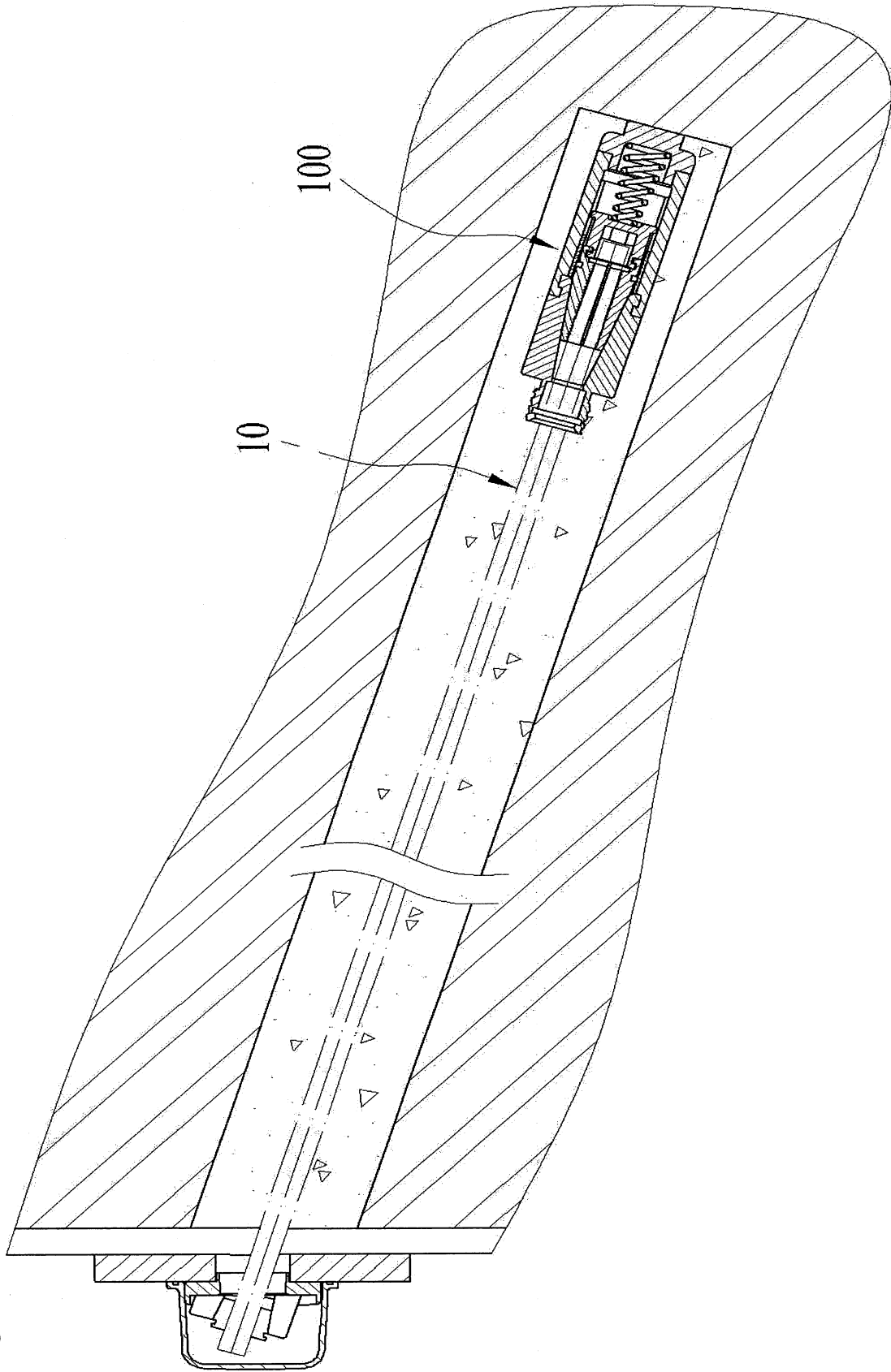


Fig. 7