



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0033792

(51)⁷ E02D 5/80; E02D 17/18; E02D 17/04;
E02D 17/08

(13) B

(21) 1-2018-02584

(22) 25/04/2016

(86) PCT/KR2016/004276 25/04/2016

(87) WO2017/104908 A1 22/06/2017

(30) 10-2015-0182286 18/12/2015 KR

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/09/2018 366A

(73) 1. KOREA INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING AND BUILDING
TECHNOLOGY (KR)

283, Goyang-daero Ilsanseo-gu, Goyang-si Gyeonggi-do 10223, Republic of Korea

2. SAMWOO ANCHOR TECHNOLOGY CO.,LTD. (KR)

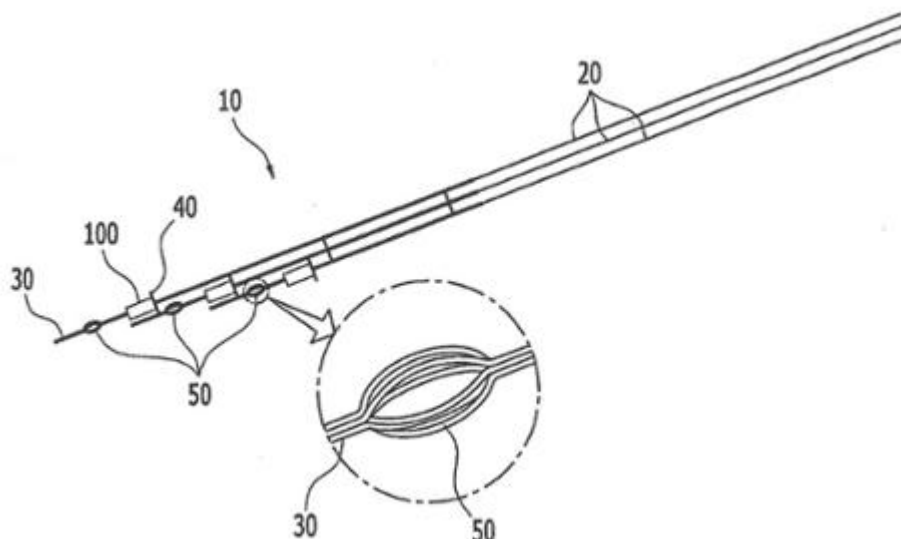
1308 ho, A dong, 149, Yangpyeong-ro Yeaongdeungpo-gu Seoul 07207, Republic of Korea

(72) SHIN, Sang-Hee (KR); WOO, Je-Yoon (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) CƠ CẤU CỐ ĐỊNH BÊN TRONG CHO NEO COMPOSIT PHÂN TÁN VÀO ĐẤT
VÀ NEO COMPOSIT PHÂN TÁN VÀO ĐẤT CHỨA CƠ CẤU NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến một cơ cấu cố định bên trong của neo composit phân tán vào đất theo sáng chế được cấu hình sao cho thân cố định được gắn với chi tiết kéo, và thân kéo, kéo thân cố định, được đặt vào thân chính, nắp trên được gắn vào phần trên của thân chính, và một thân đàn hồi được đặt giữa thân kéo và nắp trên, sao cho phần trên của chi tiết kéo không chạm vào bên trong của nắp trên khi lực kéo từ chi tiết kéo được loại bỏ, và màng ngăn cố định được đặt giữa thân cố định và thân chính, sao cho thân cố định không bị dính vào thân chính. Sáng chế cũng đề xuất neo composit phân tán vào đất có cơ cấu này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu cố định bên trong để neo composit phân tán vào đất, và cụ thể là một cơ cấu cố định bên trong của neo composit phân tán vào đất, gồm màng ngăn để dễ ngăn bộ phận cố định và cơ cấu cố định và giảm thiểu tác động xảy ra khi bộ phận cố định bị co rút do lực phản ứng ở thời điểm giải phóng một chi tiết kéo được cố định với vùng có tường chắn đất. Sáng chế cũng đề xuất neo composit phân tán vào đất chứa cơ cấu này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, thiết bị neo gia cường trên nền đất yếu gồm một thiết bị neo đất, và thiết bị neo gia cường đề cập đến một mỏ neo thường được lắp đặt và gắn vào hố khoan theo phương thẳng đứng so với mặt đất để ngăn lở đất xảy ra tại khu vực giữ đất hoặc mặt dốc do mưa hoặc nguyên nhân khác.

Thiết bị neo thông thường được phân loại thành thiết bị neo cố định và thiết bị neo có thể tháo rời. Trong trường hợp thiết bị neo cố định, thì không chi tiết kéo nào có thể tháo được. Trong khi đó, trong trường hợp thiết bị neo có thể tháo rời, một chi tiết kéo được tháo và được lấy ra

Thiết bị neo cố định có thể gây ra các tranh chấp trong dân sự vì thiết bị neo được kéo dài và đặt vào khu vực lân cận thuộc sở hữu của người khác, và kết quả là thiết bị neo có thể di chuyển, mà từ thiết bị này chi tiết kéo được tháo ra khi lắp đặt thiết bị neo, được sử dụng.

Liên quan đến chế tạo thiết bị neo có thể tháo rời, thiết bị neo đất được đặt vào trong hố khoan được tạo ra trên mặt đất, bên trong lỗ khoan được đổ đầy vữa lỏng dạng vữa xây dựng, và sau đó vữa lỏng đông cứng lại.

Tuy nhiên, thiết bị neo đất nói chung thường có vấn đề là do sự gắn kết giữa bộ phận cố định và cơ cấu cố định, chi tiết kéo không dễ dàng để tháo ra khi tháo chi tiết kéo được lắp đặt và cố định bên trong thiết bị neo đất sau xây dựng.

Hơn nữa, trong trường hợp lực kéo được loại bỏ khỏi chi tiết kéo để tháo rời

chi tiết kéo, có một vấn đề là đầu của chi tiết kéo được chèn vào cơ cấu cố định và chạm với cơ cấu cố định khi co về đầu sau, gây ra hỏng hóc cho cơ cấu cố định.

Ngoài ra, trong trường hợp thiết bị neo có thể tháo rời trong lĩnh vực này, có vấn đề là không thể thực hiện quá trình lắp đặt lại chi tiết kéo để truyền sức căng vì chốt của bộ phận cố định không thể khôi phục về vị trí ban đầu (phía trên của thân chính), nơi mà chốt của bộ phận cố định có thể neo với một dây kéo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế giải quyết các vấn đề đã được đề cập ở trên trong lĩnh vực này, và mục đích của sáng chế là đề xuất một cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất, giúp dễ tháo rời và neo vào một chi tiết kéo.

Mục đích khác của sáng chế này là giảm thiểu hỏng hóc bên trong thiết bị neo bằng cách giảm thiểu lực tác động gây ra bởi lực phản ứng được truyền tới bên trong thiết bị neo khi cắt chi tiết kéo.

Theo một khía cạnh của sáng chế, một cơ cấu cố định bên trong của neo composit phân tán vào đất được đề xuất, trong đó, ít nhất hai hoặc nhiều hơn neo composit mặt đất được lắp ráp sao cho chi tiết ma sát đối với neo cố định được gắn vào đầu của cơ cấu cố định bên trong cho neo mặt đất loại có chi tiết kéo có thể tháo lắp được, cơ cấu cố định bên trong bao gồm: một thân chính có một phần rỗng và có một đầu được đặt một chi tiết kéo; một thân cố định được đặt vào phần rỗng của thân chính và gắn với một đầu của chi tiết kéo; một thân kéo được nối với một đầu của thân cố định và kéo thân cố định theo hướng ngược lại với hướng về phía thân chính khi tách rời chi tiết kéo; một nắp trên được gắn với thân chính bằng ren và có một đầu nối với một đầu của chi tiết ma sát; và một thân đàn hồi được đặt giữa thân kéo và nắp trên.

Cơ cấu cố định bên trong của neo composit phân tán vào đất theo sáng chế có thể bao gồm thêm một màng ngăn cố định được đặt giữa thân cố định và thân chính.

Màng ngăn cố định theo sáng chế có thể bao gồm: phần mở rộng được tạo thành tương ứng với phần bậc thang được tạo ra trên bề mặt vòng tròn trong ở đầu trên của thân chính; và phần chèn được uốn cong theo chu vi của phần mở rộng và được đặt vào một rãnh chèn được tạo ra bên trong phần bậc thang được hình thành trên bề

mặt vòng tròn bên trong ở đầu trên của thân chính.

Nắp trên theo sáng chế có thể gồm: buồng dưới di chuyển thân cố định và thân kéo; và một buồng chèn được ghép nối với phần trên của thân kéo bằng mối nối ren.

Thân kéo theo sáng chế có thể gồm buồng thứ nhất được tạo ra theo hướng tương ứng với buồng chèn, và thân đàn hồi có thể được đặt giữa buồng thứ nhất và buồng chèn.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, neo composit phân tán vào đất được đề xuất, trong đó, ít nhất hai hoặc nhiều neo đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời được kết nối với nhau theo bố trí bậc thang, neo composit phân tán vào đất bao gồm: chi tiết ma sát được gắn vào mặt đất; một chi tiết kéo được loại bỏ sau khi xây dựng; và cơ cấu cố định bên trong kết nối với chi tiết ma sát và chi tiết kéo.

Chi tiết kéo theo sáng chế có thể bao gồm một cấu trúc hình cầu ở giữa.

Theo sáng chế, màng ngăn cố định có thể ngăn thân cố định không bị dính vào thân chính khi tháo rời chi tiết kéo và giảm thiểu hư hỏng bên trong thiết bị neo bằng cách giảm thiểu tác động do lực phản ứng truyền tới bên trong của thiết bị neo khi loại bỏ lực kéo từ chi tiết kéo.

Mô tả chi tiết các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa một neo composit phân tán vào đất bao gồm một bộ phận cố định bên trong để neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ minh họa một phương án mẫu của cơ cấu cố định bên trong để neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ minh họa một trạng thái tháo rời của phương án theo Fig.2.

Fig.4 là hình vẽ minh họa một phương án khác của màng ngăn cố định của cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Fig.5A đến 5C là các hình vẽ minh họa liên tục các trạng thái trong đó, một chi tiết kéo của bộ phận cố định cho neo composit phân tán vào đất theo sáng chế được loại bỏ.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên

Sáng chế này đề xuất một cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán

vào đất, trong đó, ít nhất hai hoặc nhiều neo composit phân tán vào đất được lắp đặt sao cho một chi tiết ma sát của một neo cố định được gắn vào đầu của cơ cấu cố định bên trong của neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo được, cơ cấu cố định bên trong bao gồm: một thân chính có một phần rỗng và có một đầu được chèn chi tiết kéo vào; một thân cố định được chèn vào phần rỗng của thân chính và gắn với một đầu của chi tiết kéo; một thân kéo được nối với một đầu của thân cố định và kéo thân cố định theo hướng ngược lại với hướng về phía thân chính khi tách rời chi tiết kéo; một nắp trên được gắn với thân chính bằng ren và có một đầu nối với một đầu của chi tiết ma sát; và một thân đàn hồi được đặt giữa thân kéo và nắp trên.

Cơ cấu cố định bên trong của neo composit phân tán vào đất theo sáng chế có thể gồm thêm một màng ngăn cố định được đặt giữa thân cố định và thân chính.

Màng ngăn cố định theo sáng chế có thể bao gồm: phần mở rộng được chế tạo tương ứng với phần bậc thang được tạo ra trên bề mặt vòng tròn bên trong ở phần trên của thân chính; và phần chèn được uốn dọc theo chu vi của phần mở rộng và được đặt vào một rãnh chèn được tạo ra bên trong phần bậc thang hình thành trên bề mặt vòng tròn bên trong ở đầu trên của thân chính.

Nắp trên theo sáng chế có thể bao gồm: buồng bên dưới di chuyển thân cố định và thân kéo; và một buồng chèn được ghép nối với phần trên của thân kéo bằng ren.

Thân kéo theo sáng chế có thể gồm buồng thứ nhất được tạo thành theo hướng tương ứng với buồng chèn, và thân đàn hồi có thể được đặt giữa buồng thứ nhất và buồng chèn.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, neo composit phân tán vào đất được đề xuất, trong đó, ít nhất hai hoặc nhiều neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời được kết nối với nhau theo bố trí dạng bậc thang, neo composit phân tán vào đất bao gồm: chi tiết ma sát được đặt trong đất; chi tiết kéo được loại bỏ sau khi xây dựng; và cơ cấu cố định bên trong kết nối chi tiết ma sát và chi tiết kéo.

Chi tiết kéo theo sáng chế có thể bao gồm một cấu trúc hình cầu ở giữa.

Việc giải thích sáng chế này chỉ đơn thuần là các phương án thực hiện để mô tả cấu trúc hoặc chức năng, do đó, phạm vi của sáng chế không nên được hiểu là bị giới hạn trong các phương án ví dụ được trình bày trong bản mô tả sáng chế. Nghĩa là,

do các phương án ví dụ có thể bị thay đổi và được thực hiện khác nhau dưới nhiều hình thức, nên cần phải hiểu rằng phạm vi của sáng chế bao gồm các cách tương đương có thể thể hiện tinh thần kỹ thuật này. Ngoài ra, không có nghĩa là một phương án ví dụ bao gồm tất cả các đối tượng hoặc hiệu quả được đưa ra trong sáng chế hoặc chỉ bao gồm các hiệu quả này, và do đó, không nên hiểu rằng phạm vi của sáng chế bị hạn chế bởi những điều này.

Trong khi đó, các thuật ngữ được sử dụng trong sáng chế này cần được hiểu như sau.

Các thuật ngữ như "thứ nhất", "thứ hai", v.v., được sử dụng để phân biệt một chi tiết thành phần với các thành phần khác và phạm vi của sáng chế không nên bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Ví dụ, một chi tiết thành phần thứ nhất có thể được đặt tên là một chi tiết thành phần thứ hai, và tương tự, chi tiết thành phần thứ hai cũng có thể được đặt tên là chi tiết thành phần thứ nhất.

Khi một chi tiết cấu thành được mô tả là "kết nối" với một chi tiết thành phần khác, cần hiểu rằng một chi tiết cấu thành có thể được kết nối trực tiếp với một chi tiết cấu thành khác, và một chi tiết thành phần xen kẽ cũng có thể có mặt giữa các thành phần cấu thành. Khi một chi tiết cấu thành được mô tả là "kết nối trực tiếp với" một chi tiết cấu thành khác, cần hiểu rằng không có yếu tố thành phần can thiệp nào có mặt giữa các thành phần cấu thành. Trong khi đó, cách thể hiện để giải thích các mối quan hệ giữa các thành phần cấu thành, có nghĩa là, cách thể hiện như "ở giữa" và "ở ngay giữa", hoặc "liền kề" và "liền kề trực tiếp" nên được hiểu tương tự.

Cần hiểu rằng các dạng đơn được dùng để bao gồm các dạng số nhiều trừ khi hoàn cảnh rõ ràng khác, và cần được đánh giá cao rằng các thuật ngữ "bao gồm" và "có" được dùng để chỉ ra sự tồn tại của các đặc điểm, số, bước, hoạt động, thành phần cấu tạo và thành phần được mô tả trong đặc điểm kỹ thuật hoặc kết hợp và không loại trừ khả năng tồn tại hoặc bổ sung một hoặc nhiều đặc tính, số, bước, hoạt động, thành phần cấu tạo và thành phần khác hoặc kết hợp trước.

Số tham chiếu trong các bước tương ứng (ví dụ, a, b, và c) được sử dụng để thuận tiện cho việc mô tả và không để chỉ một loạt các bước, và các bước có thể được thực hiện theo thứ tự khác với thứ tự đã xác định trừ khi đã được định nghĩa rõ ràng

trình tự cụ thể trong hoàn cảnh cụ thể. Tức là, các bước tương ứng có thể được thực hiện theo thứ tự xác định, có thể được thực hiện cơ bản cùng một lúc, hoặc có thể được thực hiện theo thứ tự ngược lại.

Tất cả các thuật ngữ được sử dụng ở đây có ý nghĩa giống như ý nghĩa thường được hiểu bởi những người có trình độ trong lĩnh vực trừ khi các thuật ngữ được định nghĩa khác. Các thuật ngữ được định nghĩa trong từ điển thường được sử dụng sẽ được hiểu rằng các thuật ngữ có ý nghĩa phù hợp với các từ ngữ trong lĩnh vực có liên quan và không được hiểu theo ý nghĩa lý tưởng hoặc quá hình thức trừ khi các thuật ngữ được định nghĩa rõ ràng trong sáng chế này.

Fig.1 là hình vẽ minh họa một neo mặt đất có một cơ cấu cố định bên trong cho một neo composit phân tán vào đất theo sáng chế, Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo phương nằm ngang minh họa cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất theo sáng chế, Fig.3 là hình vẽ thể hiện phần khuất của Fig.2, Fig.4 là hình vẽ minh họa một phương án ví dụ khác của màng ngăn của cơ cấu cố định bên trong của một neo composit phân tán vào đất theo sáng chế, và Fig.5A và 5B là các hình vẽ lần lượt minh họa một quá trình loại bỏ một chi tiết kéo của bộ phận cố định cho một neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Trước hết, như được thể hiện trong Fig.1, một cơ cấu cố định bên trong 100 của neo composit phân tán vào đất theo sáng chế được cấu tạo tích hợp cùng với một chi tiết ma sát 30 và một chi tiết kéo 20 của một neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời 10, và các bộ phận cố định 100 có thể được sắp xếp theo kiểu bố trí bậc để tạo ra các phần bậc thang liên tục theo chiều dài của neo composit mặt đất.

Neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời 10 được cấu trúc sao cho cơ cấu cố định bên trong 100 theo sáng chế được nối với đầu của chi tiết kéo 20 và chi tiết ma sát 30 được nối với đầu của bộ phận bên trong 100, sao cho neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời 10 được lắp đặt bằng một phương pháp cho phép giữ nguyên chi tiết ma sát 30 và cơ cấu cố định bên trong 100 sau khi lực kéo được đặt lên chi tiết kéo 20, và kéo và chỉ loại bỏ chi tiết kéo 20.

Các chi tiết kéo tổ hợp 20 của loại neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời 10 được lắp đặt bằng cách kết nối với nhau bằng các chi tiết kết nối 40, và cấu trúc hình cầu 50 có thể nằm ở giữa các chi tiết kéo 20 để cải thiện lực ma sát xuống đất.

Cấu trúc hình cầu 50 được tạo ra bằng cách mở rộng giữa chi tiết kéo 20 được tạo ra bằng cách xoắn nhiều sợi dây, và lực ma sát đối với mặt đất ngoại biên có thể được tối đa bằng cách mở rộng phần giữa của chi tiết kéo 20. Theo sáng chế này, trong khi cấu trúc hình cầu 50 đã được mô tả là được hình thành trong chi tiết kéo 20, cấu trúc hình cầu 50 có thể được tạo ra trong chi tiết ma sát 30.

Trong neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời 10, chi tiết kéo 20 và chi tiết ma sát 30 có thể được kết nối với nhau bằng cơ cấu cố định bên trong 100 của một neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Fig.2 và 3 minh họa một phương án ví dụ của cơ cấu cố định bên trong 100 của một neo composit phân tán vào đất theo sáng chế. Như được minh họa, cơ cấu cố định bên trong 100 của neo composit phân tán vào đất theo sáng chế bao gồm: một thân chính 110 có một phần rỗng bên trong và có một đầu để lắp chi tiết kéo 20; một thân cố định 120 được chèn vào phần rỗng của thân chính 110 và nối với đầu của chi tiết kéo 20; một thân kéo 140 được nối với một đầu của thân cố định 120 và kéo thân cố định 120 theo hướng ngược lại với hướng về phía thân chính 110 khi tách rời chi tiết kéo 20; một nắp trên 150 được nối với thân chính 110 và được nối với một đầu của chi tiết ma sát 30; và một thân đàn hồi 160 được đặt giữa thân kéo 140 và nắp trên 150.

Thân chính 110 là một chi tiết dạng hình trụ hoặc hình chữ nhật có một phần rỗng 111 xuyên qua các bề mặt trên và dưới của thân chính 110, và chi tiết kéo 20 được cố định bằng cách xuyên qua phần rỗng 111. Phần rỗng 111 trong thân chính 110 có mặt côn 111s có chiều rộng được thu hẹp xuống theo trên FIG 2 và 3, và thân cố định 120 được đặt trên mặt côn 111s.

Mặt nối của nắp 111c, được nối với nắp trên 150, được tạo ra ở phần trên của phần rỗng 111 của thân chính 110, và một phần bậc 111t được tạo ra giữa mặt nối nắp 111c và mặt côn 111s. Một trục vít được tạo ra trên mặt nối của nắp 111c, sao cho mặt kết nối nắp 111c được cấu hình để đan vào phần ren 151s được tạo ra trên nắp trên 140.

Thân cố định 120, được cấu tạo để có chiều rộng hẹp dần xuống dưới, được chèn vào phần rỗng 111 của thân chính 110, và một màng ngăn cố định 130, giúp dễ dàng ngăn thân cố định 120, được đặt xen kẽ giữa thân cố định 120 và thân chính 110.

Màng màng ngăn cổ định 130 được cấu hình để ngăn thân cổ định 120 không bị co lại trong thân chính 110 do lực kéo của chi tiết kéo 20, và màng ngăn cổ định 130 có thể được làm bằng vật liệu không dính và mềm dẻo chẳng hạn như màng nhựa tổng hợp có hình quạt. Chất bôi trơn có thể được cho thêm vào các bề mặt bên trong và bên ngoài của màng ngăn cổ định 130 để dễ dàng ngăn thân cổ định.

Thân cổ định 120 là một chi tiết gắn kết với một đầu của chi tiết kéo 20 để cố định chi tiết kéo 20, và bao gồm một phần cổ định 121, và nhiều phần cổ định tách rời 122 mà mở rộng từ phần cổ định 121. Ren được tạo ra trong bề mặt vòng tròn bên trong của các miếng cổ định 122, sao cho các miếng cổ định 122 không bị trượt với một đầu của chi tiết kéo 20.

Một phần rỗng được tạo ra trong phần cổ định 121, và một đầu của chi tiết kéo 20 xuyên qua phần rỗng, ở đầu trên của bề mặt tròn ngoài của chi tiết cổ định 121, rãnh vòng thứ nhất 123 bị lõm vào trong từ bề mặt ngoài của chi tiết cổ định 121 được tạo ra theo hướng từ phía trên xuống phía dưới, rãnh tròn thứ hai 124 lõm vào trong từ bề mặt tròn bên trong của chi tiết cổ định 121 được tạo thành, rãnh tròn thứ ba 125 lõm vào trong từ bề mặt tròn ngoài của chi tiết cổ định 121, và rãnh tròn thứ tư 126 được tạo thành lõm vào trong từ bề mặt vòng tròn bên trong của chi tiết cổ định 121.

Thân kéo 140 kéo thân cổ định 120 theo hướng ngược lại hướng về phía thân chính 110 khi tách rời chi tiết kéo 20, được chèn vào phần trên của phần rỗng của phần cổ định 121. Thân kéo 140 được tạo ra tương ứng với phần rỗng của phần cổ định 121.

Thân kéo 140 là một chi tiết giống hình trụ tròn, buồng thứ nhất 141 mà thân đàn hồi 160 chèn vào được tạo ra ở phần trên của thân kéo 140, và buồng thứ hai 142 mà đầu của chi tiết kéo 20 chèn vào được tạo thành ở phần dưới của thân kéo 140. Hơn nữa, một phần ren 143 được tạo thành trên một bề mặt ngoài vòng tròn ở đầu trên của thân kéo 140 và khớp với ren vít của nắp trên 150.

Hơn nữa, một phần mặt bích 144, nhô ra ngoài, được tạo ra ở giữa bề mặt vòng tròn ngoài của thân kéo 140, và phần bích 144 được chèn vào rãnh tròn thứ hai 124 của phần cổ định 121.

Đồng thời, vòng thứ nhất, vòng thứ ba và vòng thứ tư được đặt giữa thân kéo

140, thân cố định 120 và nắp trên 150, và cấu hình này sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới.

Nắp trên 150 được lắp với một đầu phía trên của thân chính 110 ở trạng thái trong đó, thân cố định 120 và thân kéo 140, được cấu hình như mô tả ở trên, được chèn vào thân chính 110. Nắp trên 150 là một chi tiết nối thân chính 110 và chi tiết ma sát 30.

Buồng dưới 151 mở xuống dưới, được tạo ra ở phần dưới của nắp trên 150, và phần ren 151s được tạo ra trên bề mặt ngoài ở phần cuối bên dưới của buồng dưới 151. Phần ren 151s khớp với ren vít tạo ra trên mặt nổi nắp 111c.

Buồng chèn 152, bị lõm về phía trên, được tạo ra ở trung tâm của bề mặt trên của buồng dưới 151. Phần trên của thân kéo 140 có thể được đưa vào buồng chèn 152. Một ren vít cũng được tạo ra trên bề mặt tròn bên trong của buồng chèn 152 và được cấu hình để ăn khớp với phần ren 143 được tạo ra trên mặt tròn ngoài của thân kéo 140.

Đồng thời, buồng trên 153, bị lõm xuống, được tạo ra ở mặt trên của nắp trên 150. Một đầu của chi tiết ma sát 30 được lắp vào buồng trên 153, và một đầu của chi tiết ma sát 30 có thể được cố định bằng ống nén 154 ở buồng trên 153. Buồng trên 153 và buồng chèn 152 không thể tiếp xúc với nhau.

Hơn nữa, thân đàn hồi 160 được chèn vào giữa một mặt trên của buồng chèn 152 của nắp trên 150 và khoang thứ nhất 141 của thân kéo 140. Thân đàn hồi 160 truyền lực đàn hồi để ngăn không cho phần trên của thân kéo 140 va đập vào nắp trên 150 do lực phản ứng khi giải phóng lực kéo của chi tiết kéo 20.

Với cấu hình nói trên, nắp trên 150, thân chính 110, thân xe kéo 140, và thân cố định 120 được gắn liền với nhau, vòng tròn thứ nhất R1 được nối giữa nắp trên 150 và thân cố định 120, vòng tròn thứ ba R3 được đặt giữa thân chính 110 và thân cố định 120, và vòng tròn thứ tư R4 được đặt giữa thân kéo 140 và thân cố định 120.

Vòng tròn thứ nhất R1 được đặt giữa nắp trên 150 và thân cố định 120 bằng cách đặt trong rãnh vòng tròn thứ nhất 123 của thân cố định 120. Vòng tròn thứ ba R3 được xen giữa thân chính 110 và thân cố định 120 bằng cách đặt trong rãnh tròn thứ ba 125 của thân cố định 120. Vòng tròn thứ tư R4 được đặt giữa thân cố định 120 và

thân kéo 140 bằng cách đặt trong rãnh tròn thứ tư 126 của thân cố định 120.

Đồng thời, Fig.4 minh họa một phương án ví dụ khác của màng ngăn cố định 130 theo sáng chế. Như được minh họa, phần kéo dài 131, tương ứng với phần bậc thang 111t được tạo ra trên mặt tròn bên trong ở phần trên của thân chính 110, được tạo ra ở phần trên của màng ngăn cố định 130, và phần chèn 132 cong xuống được tạo ra quanh phần kéo dài 131.

Phần chèn 132 được chèn vào rãnh chèn 111p được tạo ra trong phần bậc thang 111t của thân chính 110 để cố định màng ngăn cố định 130 sao cho màng ngăn cố định 130 không di chuyển được, cấu hình này là để ngăn ngừa việc hỏng chức năng của màng ngăn cách gây ra khi màng ngăn cố định 130 bị gập vào trong và do đó, bị rách hoặc bị hỏng khi lực kéo tác động ở trạng thái mà chi tiết kéo 20 gắn với thân cố định 120.

Theo cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất theo sáng chế, được cấu hình như mô tả ở trên, chi tiết kéo 20 được lấy ra sau thực hiện việc xây dựng cần thiết bằng cách khoan các lỗ neo và đưa neo composit phân tán vào đất vào trong các lỗ neo ở trạng thái mà trong đó các chi tiết kéo 20 và các chi tiết ma sát 30 được kết nối với cả hai đầu của neo composit phân tán vào đất, lấp đầy lỗ neo bằng vữa lỏng để gắn kết neo composit phân tán vào đất, và sau đó áp dụng lực kéo cho chi tiết kéo 20 để cố định neo composit phân tán vào đất với thành tường chắn đất.

Fig.5A đến 5C lần lượt minh họa một phương pháp loại bỏ neo composit phân tán vào đất gồm các bộ phận cố định cho neo composit phân tán vào đất theo sáng chế.

Đầu tiên, như được minh họa trong Fig.5A, khi chi tiết kéo 20 được cố định bởi thân cố định 120 của bộ phận cố định trong 100 được kéo dài, thân cố định 120 được kéo về phía thân chính 110 sao cho các miếng cố định 122 liên kết chặt chẽ với chi tiết kéo 20 trong khi di chuyển dọc theo bề mặt côn 111s. Trong trường hợp này, phần trên của thân kéo 140 nối với thân cố định 120 gần như được rút ra khỏi buồng chèn 152 của nắp trên 150.

Việc xây dựng cần thiết được thực hiện ở trạng thái mà trong đó chi tiết kéo 20 được kéo dài như được minh họa trong Fig.5A, và sau đó, các chi tiết kéo 20 được

giải phóng ra. Khi chi tiết kéo 20 được giải phóng, lực phản ứng có cùng cường độ với lực kéo được đặt vào chi tiết kéo 20 như được minh họa trong Fig.5B sao cho thân cố định 120 tiếp xúc với chi tiết kéo 20, bao quanh và di chuyển về phía nắp trên 150, và trong trường hợp này, thân kéo 140 được nối với thân cố định 120 được đưa vào buồng chèn 152 của trên nắp 150.

Trong trường hợp này, thân đàn hồi 160, được đặt giữa thân kéo 140 và khoang chèn 152, tạo ra lực đẩy để ngăn ảnh hưởng do thân kéo 140 tác động lên nắp trên 150.

Khi chi tiết kéo 20 được xoay ở trạng thái mà trong đó lực kéo bị loại bỏ khỏi chi tiết kéo 20 như mô tả ở trên, thân cố định 120 và thân kéo 140 gắn với chi tiết kéo 20, được xoay một cách tròn vẹn sao cho thân kéo 140 được đưa vào buồng chèn 152, và lực cố định giữa chi tiết kéo 20 và thân cố định 120 được loại bỏ khi khoảng cách giữa các miếng có định 122 của thân cố định 120 được tăng lên. Với quy trình nói trên, chi tiết kéo 20 có thể dễ dàng tách ra khỏi cơ cấu cố định bên trong 100.

Trong khi các phương án ví dụ của sáng chế được mô tả ở trên, có thể được hiểu bởi những người có trình độ trong lĩnh vực này rằng giải pháp có thể được điều chỉnh và thay đổi theo nhiều cách mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế được bộc lộ trong các yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất, trong đó ít nhất hai hoặc nhiều neo composit mặt đất được lắp đặt sao cho một chi tiết ma sát cho một neo cố định được gắn vào đầu cố định bên trong để neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể di chuyển, cơ cấu cố định bên trong bao gồm:

thân chính được tạo có phần rỗng bên trong và có một đầu được lắp chi tiết kéo;

thân cố định được lắp vào phần rỗng của thân chính và gắn với một đầu của chi tiết kéo;

thân kéo được nối với một đầu của thân cố định và kéo thân cố định theo hướng ngược lại với thân chính khi tách rời chi tiết kéo;

nắp trên được nối với thân chính bằng ren và có một đầu được nối với một đầu của chi tiết ma sát; và

thân đàn hồi được đặt giữa thân kéo và nắp trên;

trong đó nắp trên bao gồm:

buồng bên dưới để di chuyển thân cố định và thân kéo; và

buồng chèn được ghép nối với phần trên của thân kéo bằng ren,

trong đó thân kéo bao gồm:

buồng thứ nhất được tạo ra theo hướng tương ứng với buồng chèn,

và

và thân đàn hồi được đặt giữa buồng thứ nhất và buồng chèn.

2. Cơ cấu cố định bên trong theo điểm 1, trong đó cơ cấu cố định bên trong còn gồm thêm một màng ngăn cố định được đặt giữa thân cố định và thân chính.

3. Cơ cấu cố định bên trong theo điểm 2, trong đó màng ngăn cố định gồm:

phần mở rộng được tạo ra tương ứng với một phần bậc thang được tạo ra trên một mặt tròn bên trong ở đầu trên của thân chính; và

phần chèn được uốn cong dọc theo chu vi của phần mở rộng và được lắp

vào một rãnh chèn tạo ra bên trong phần bậc thang hình thành trên mặt tròn trong ở đầu trên của thân chính.

4. Neo composit phân tán vào đất, trong đó ít nhất hai hoặc nhiều neo mặt đất loại chi tiết kéo có thể tháo rời được nối với nhau theo một sắp xếp dạng bậc thang, neo composit phân tán vào đất gồm:

chi tiết ma sát được gắn trong đất;

chi tiết kéo được lấy ra sau khi xây dựng; và

cơ cấu cố định bên trong cho neo composit phân tán vào đất theo bất kỳ điểm nào từ điểm 1 đến 3 nối chi tiết ma sát và chi tiết kéo.

5. Neo composit phân tán vào đất theo điểm 4, trong đó chi tiết kéo bao gồm một cấu trúc hình cầu ở giữa.

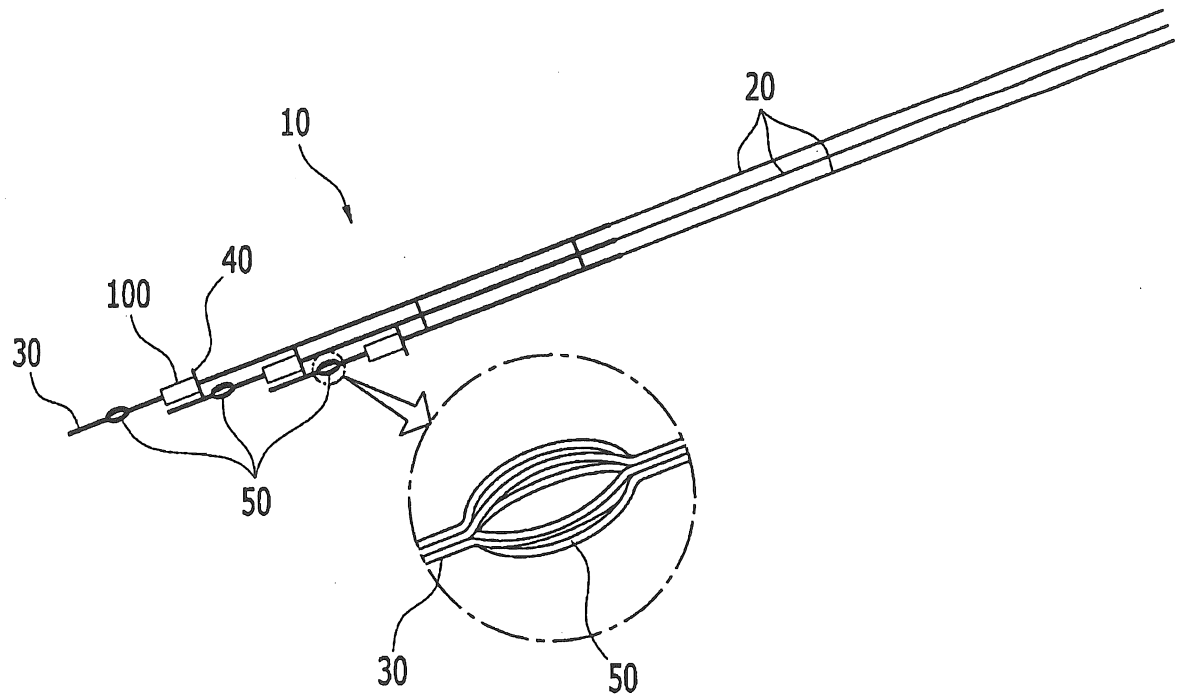


FIG. 1

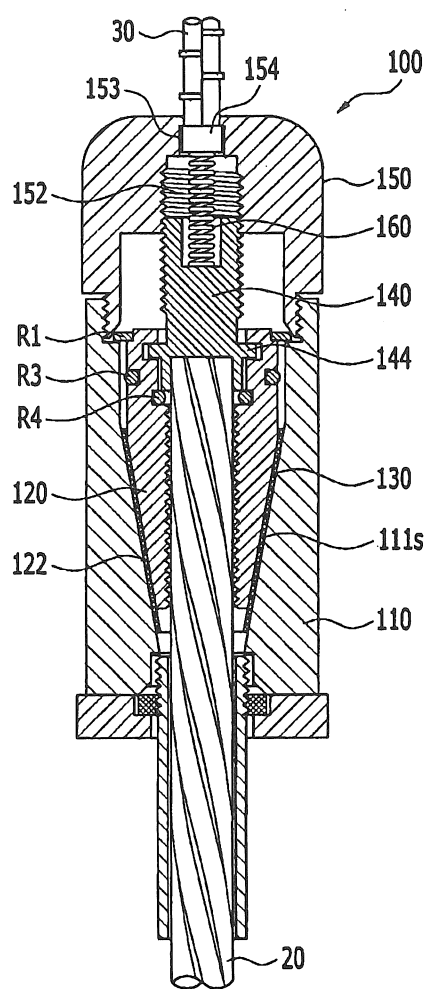


FIG. 2

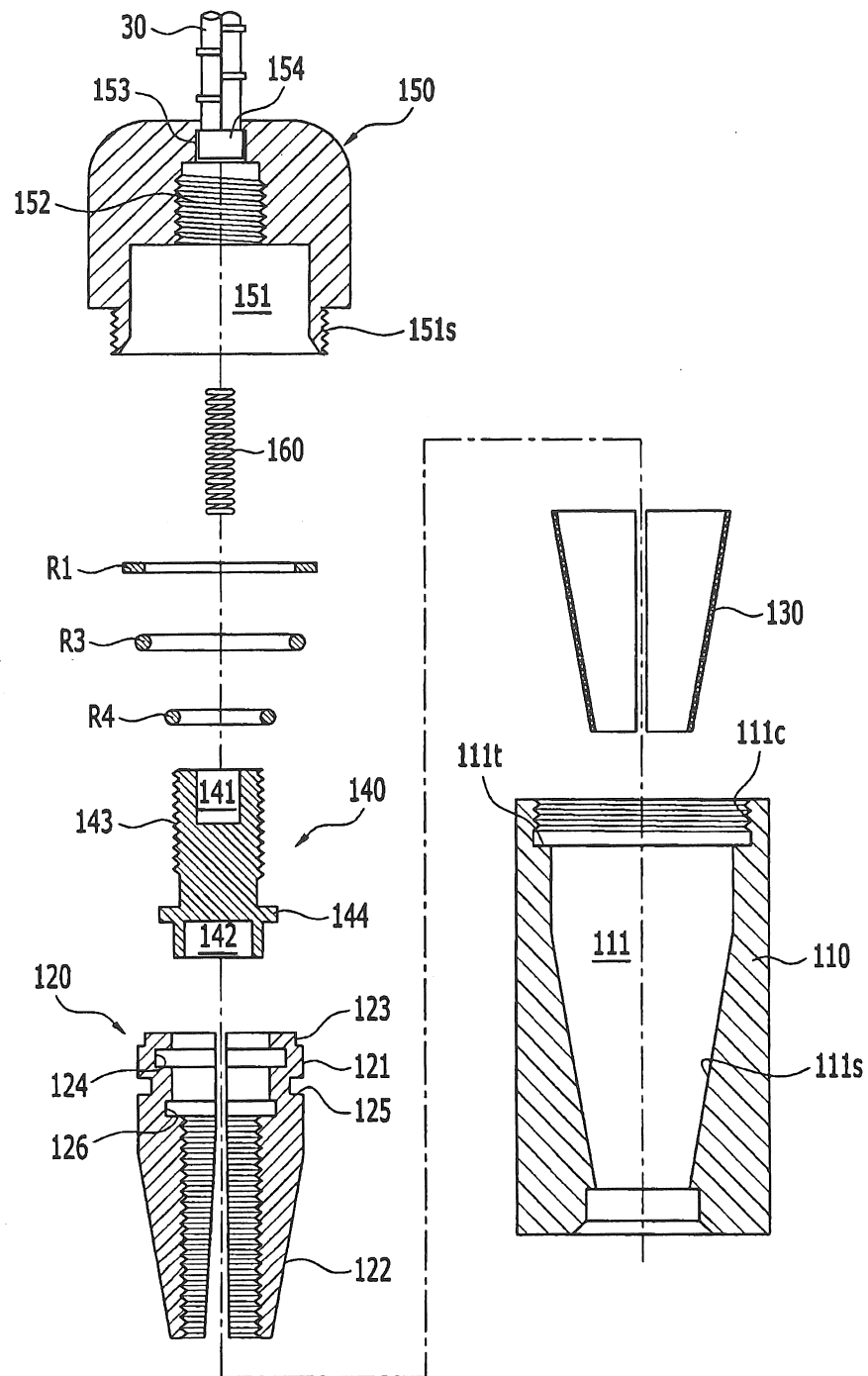


FIG. 3

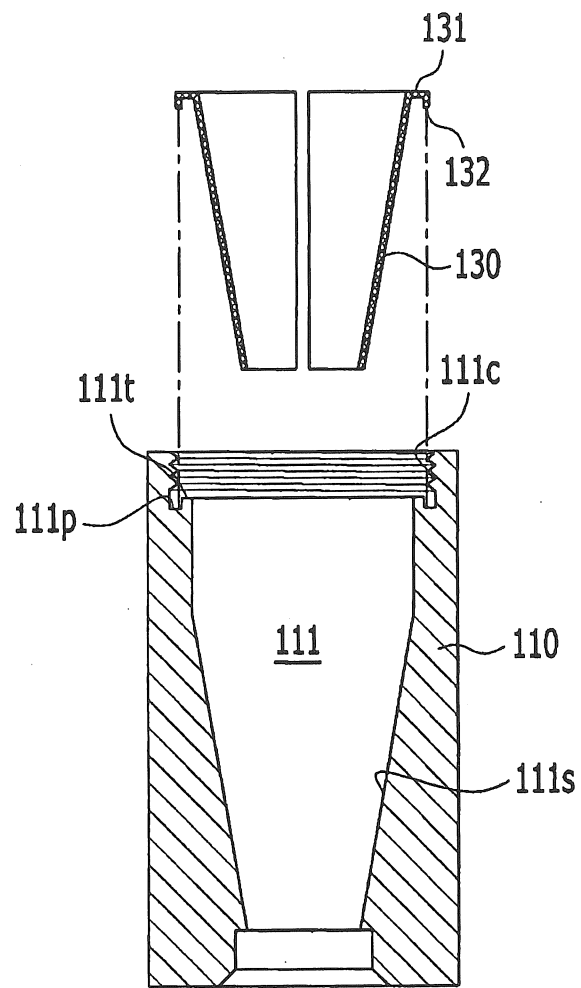


FIG. 4

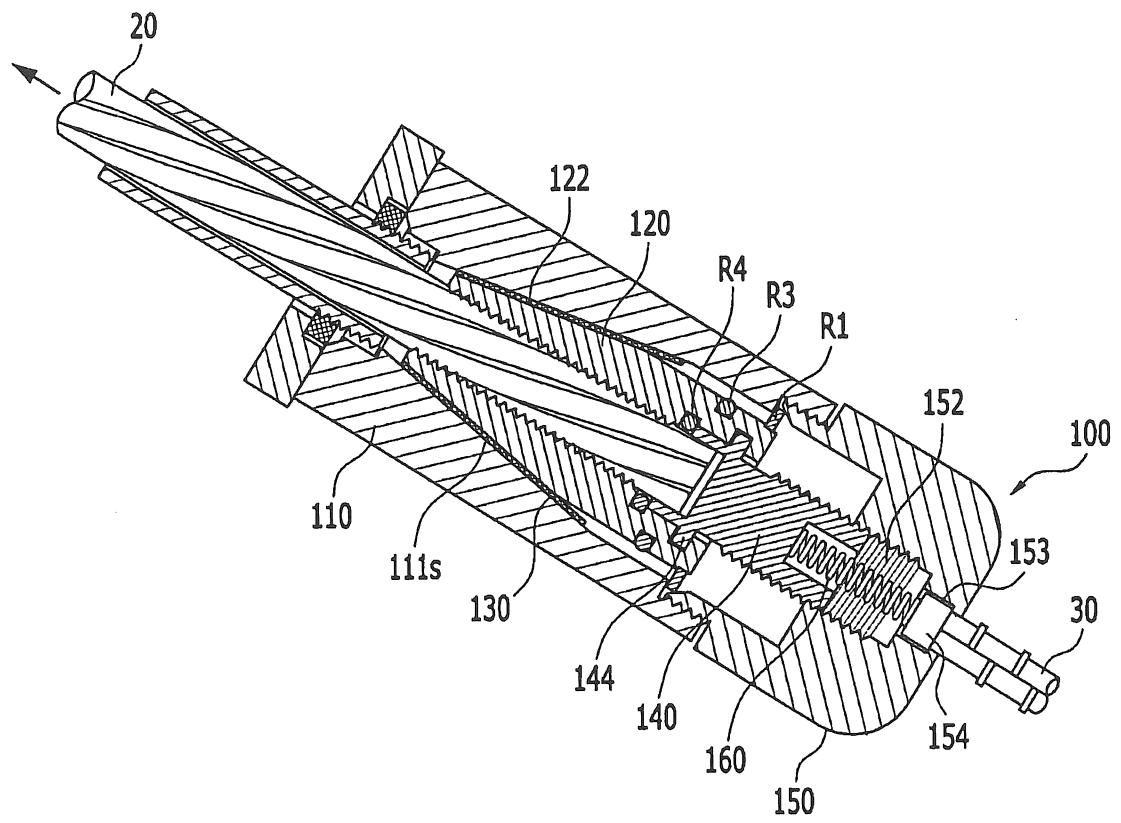


FIG. 5A

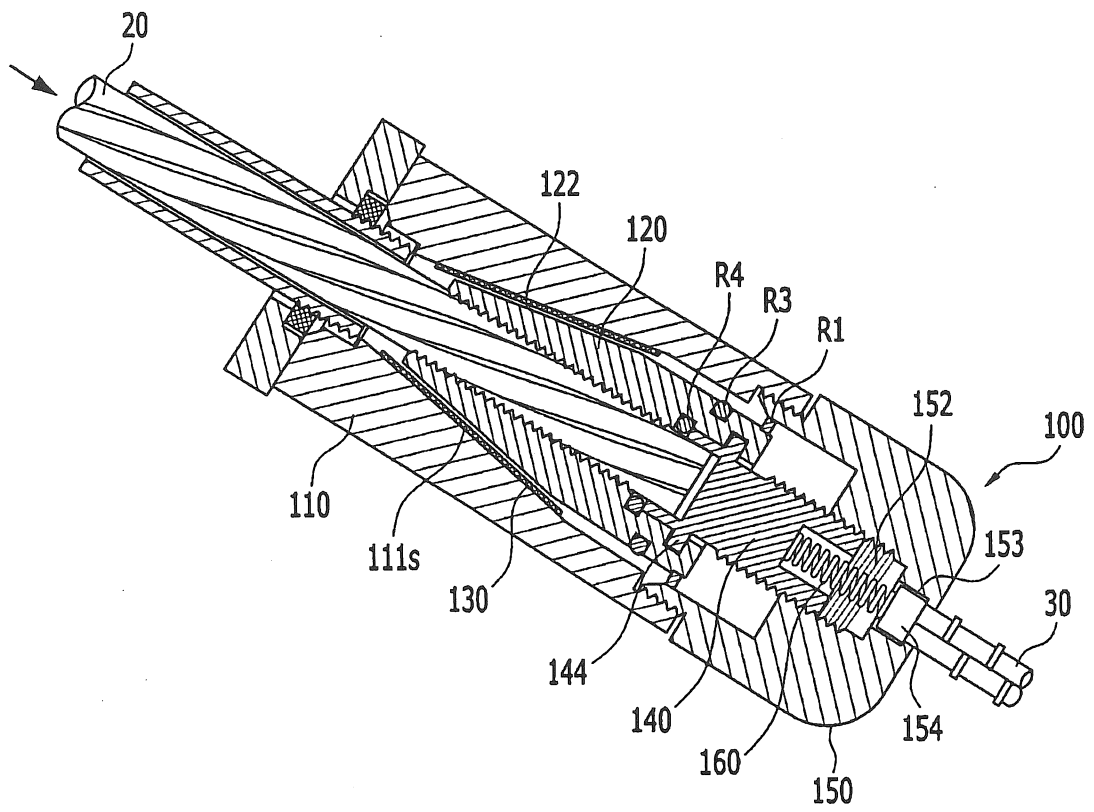


FIG. 5B

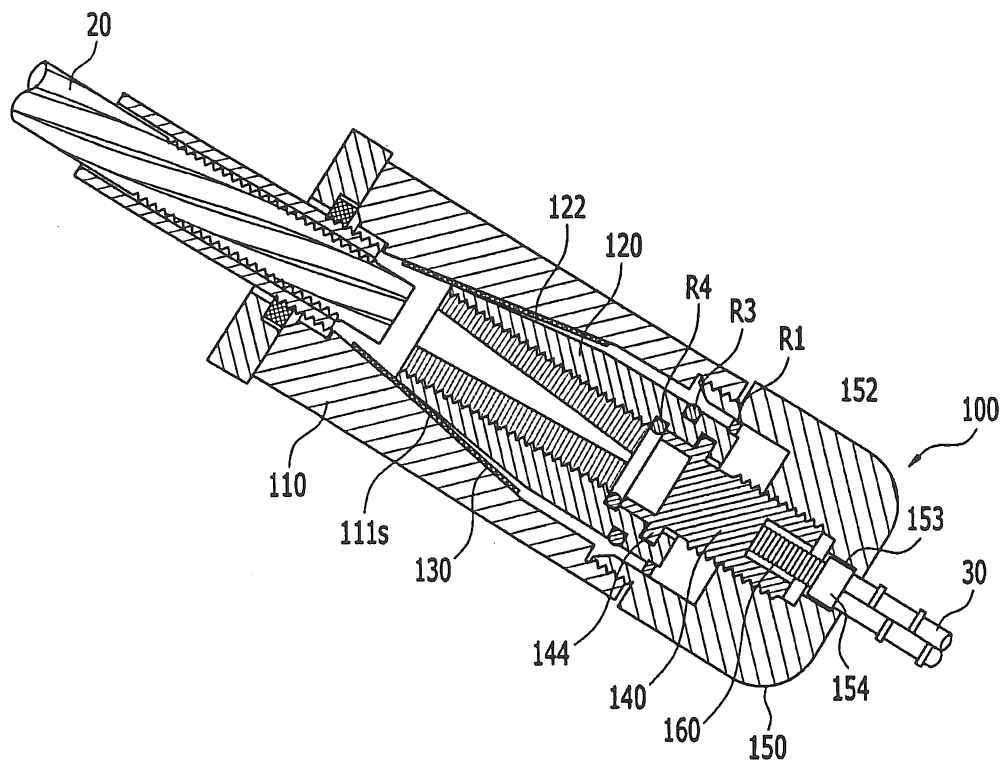


FIG. 5C