



(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)



1-0030688

(51)⁷ A61M 25/06; A61M 25/00

(13) B

(21) 1-2018-00196

(22) 03/02/2016

(86) PCT/IB2016/050536 03/02/2016

(87) WO/2017/001942 A1 05/01/2017

(30) 1916/DEL/2015 27/06/2015 IN

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/05/2018 362A

(73) POLY MEDICURE LIMITED (IN)

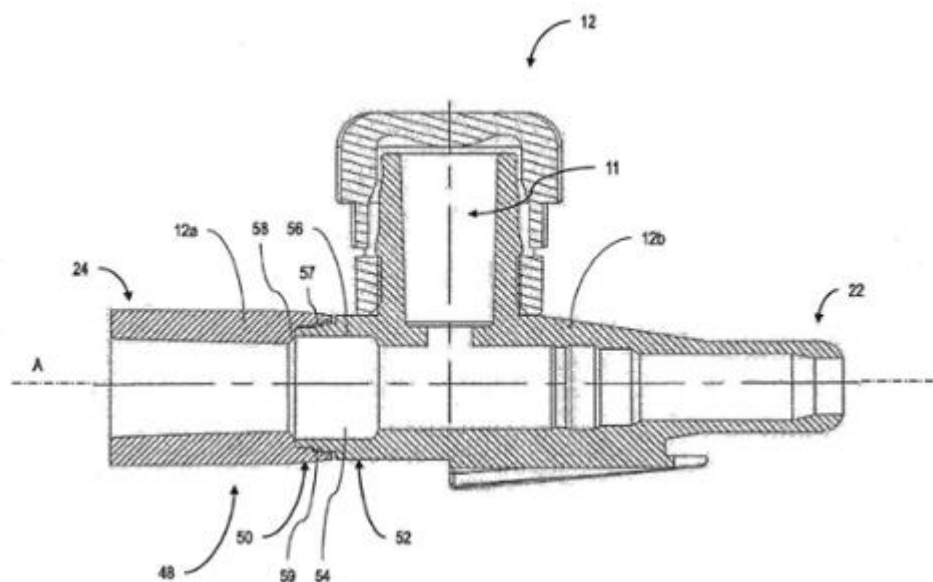
Plot No. 105, Sector 59, HSIIDC Industrial Area, Faridabad, Haryana 121004, India

(72) RISHI BAID (IN).

(74) Công ty TNHH Tư vấn ALIATLEGAL (ALIAT LEGAL)

(54) BỘ ỐNG THÔNG TĨNH MẠCH

(57) Sáng chế đề cập đến bộ ống thông tĩnh mạch (10) bao gồm: ống thông (14); vỏ ống thông (12) có đầu xa (22) và đầu gần (24), trong đó đầu xa (24) được nối với ống thông (14) và đầu gần (24) tạo ra vỏ bao (48); kim tiêm (20) kéo dài qua vỏ ống thông (12) và ống thông (14) và xác định hướng trục (A), trong đó kim tiêm (20) có đầu gần đối diện với đầu xa, đầu xa tạo thành mũi kim; ống nối kim (16) được gắn vào đầu xa của kim tiêm (20); phần bảo vệ kim (26) được bố trí trượt trên kim tiêm (20), trong đó phần bảo vệ kim (26) được giữ trượt trong vỏ bao (48) của vỏ ống thông (12), khi kim tiêm (20) kéo dài qua vỏ ống thông (12) và ống thông (14), trong đó phần bảo vệ kim (26) được di chuyển khỏi vỏ ống thông (12) một khi mũi kim nằm trong phần bảo vệ kim (26) khi rút kim tiêm (20) ra khỏi ống thông (14), và trong đó vỏ bao (48) tạo ra một hốc (54) ở một đầu của nó để đảm bảo rằng tay đòn thứ nhất (40) và tay đòn thứ hai (42) của phần bảo vệ kim (26) không gài hoặc tiếp xúc với bề mặt bên trong (56) của hốc (54) trước và trong khi châm tĩnh mạch bệnh nhân.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế chủ yếu liên quan đến bộ ống thông tĩnh mạch. Cụ thể, sáng chế liên quan đến bộ ống thông tĩnh mạch bao gồm một vỏ ống thông được bố trí ở đầu gần của ống thông và có bề mặt bên trong tạo thành một vỏ bao; kim tiêm có mũi kim và kéo dài qua vỏ bao và ống thông khi ở vị trí sẵn sàng; và phần bảo vệ kim tiêm được bố trí trượt trên kim và nằm trong vỏ bao khi kim tiêm ở vị trí sẵn sàng, trong đó phần bảo vệ kim được cấu tạo để bảo vệ mũi kim khi rút kim tiêm khỏi vỏ ống thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ ống thông loại này được biết đến rộng rãi. Phần bảo vệ kim giữ vai trò để ngăn người dùng cầm bộ ống thông vô tình tiếp xúc với mũi kim sau khi đặt ống thông và lấy kim tiêm ra khỏi tĩnh mạch của bệnh nhân. Qua đó, bộ ống thông tĩnh mạch giúp tránh lây truyền các bệnh truyền nhiễm không mong muốn.

Thông thường, khi kim tiêm được rút ra khỏi bệnh nhân, kim tiêm mài hoặc ma sát hoặc tạo ra một vết khi trượt/ đi qua vỏ ống thông hoặc qua phần bảo vệ kim tiêm tạo ra lực kéo hoặc lực rút.

Sáng chế mong muốn đề xuất bộ ống thông tĩnh mạch làm giảm đáng kể lực rút cần thiết và ma sát được tạo ra khi kim tiêm được rút ra qua vỏ ống thông được bảo vệ bởi một phần bảo vệ kim tiêm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính và lợi ích của sáng chế là đề xuất bộ ống thông tĩnh mạch làm giảm đáng kể lực rút cần thiết và ma sát được tạo ra khi kim tiêm được rút ra qua vỏ ống thông đang được bảo vệ bởi phần bảo vệ kim tiêm.

Một mục đích khác và lợi ích khác của sáng chế đề xuất bộ ống thông tĩnh mạch cải tiến mà chi phí sản xuất thấp, hiệu suất cao, hiệu quả và đơn giản về kết cấu và việc sử dụng.

Theo đó, sáng chế liên quan đến bộ ống thông tĩnh mạch bao gồm: một ống thông, một vỏ ống thông có phần xa và phần gần, trong đó phần xa được nối với ống thông và phần gần tạo thành một vỏ bao; kim tiêm kéo dài qua vỏ ống thông và ống thông và định ra hướng trục, trong đó kim tiêm có đầu gần đối diện với đầu xa, đầu xa tạo thành mũi kim; ống nối kim được gắn với đầu xa của kim tiêm; phần bảo vệ kim được bố trí trượt trên kim tiêm, trong đó phần bảo vệ kim được giữ di chuyển trong vỏ bao của vỏ ống thông khi kim tiêm kéo dài qua vỏ ống thông và ống thông, và trong đó phần bảo vệ kim được di chuyển khỏi vỏ ống thông một khi mũi kim được nằm trong phần bảo vệ kim khi rút kim tiêm ra khỏi ống thông; và trong đó vỏ bao tạo thành một hốc tại một đầu của nó để đảm bảo rằng tay đòn thứ nhất và tay đòn thứ hai của phần bảo vệ kim không gài hoặc tiếp xúc với bề mặt bên trong của hốc trước và trong khi châm tĩnh mạch của bệnh nhân.

Như đã biết trong tình trạng kỹ thuật, kim tiêm có thể có một đối tượng gắn với mũi kim, mà tương tác với phần đế tương thích của phần bảo vệ kim, ví dụ một đường cong hoặc một chỗ lồi ra hoặc bất kỳ sự thay đổi về hình dạng. Vì thế, có thể ngăn chặn được kim tiêm bị rút ra khỏi phần bảo vệ kim được biết trong tình trạng kỹ thuật.

Theo một phương án, vỏ ống thông được tạo thành hai phần, phần thứ nhất có phần đầu xa và phần thứ hai có phần đầu gần. Phần thứ nhất và phần thứ hai định ra vỏ bao để chứa phần bảo vệ kim mà được bố trí di chuyển trên trục kim tiêm.

Hốc có thể được tạo thành bằng cách làm lõm vỏ bao để hỗ trợ tay đòn thứ nhất và tay đòn thứ hai sao cho không có tay đòn nào bị làm lệch do kim tiêm tiếp xúc với bề mặt bên trong của hốc. Thông qua sự làm lõm như vậy, kích thước bên ngoài tổng thể của vỏ bao và vỏ ống thông có thể được giữ nhỏ, mà vẫn đảm bảo

ràng tay đòn thứ nhất và tay đòn thứ hai của phần bảo vệ kim không tiếp xúc với bề mặt thành trong của hốc.

Hơn nữa, phần thứ nhất và phần thứ hai của vỏ ống thông có thể được nối với nhau bằng các phần đầu bổ sung, mà tốt hơn là kéo dài tại một góc theo hướng trục. Điều này đảm bảo rằng cả hai phần được xếp đồng tâm với nhau. Do đó, việc lắp ráp một vỏ ống thông như vậy có thể được thực hiện dễ dàng.

Các phần đầu bổ sung này có thể được tạo bậc, mở rộng diện tích tiếp xúc giữa chúng để kết nối với nhau tốt hơn.

Phần thứ nhất và phần thứ hai có thể tạo thành hốc, cụ thể là, phần đầu xa của phần thứ nhất và phần đầu gần của phần thứ hai có thể tạo thành hốc, mà đảm bảo rằng không có khía nào được tạo ra ở phần thứ nhất và phần thứ hai.

Bề mặt bên trong của hốc có thể song song với hướng trục và chỉ được hình thành bởi phần thứ nhất và phần thứ hai. Tốt hơn, bề mặt bên trong của hốc được hình thành bởi cả phần đầu xa và phần đầu gần của phần thứ nhất. Tốt hơn nữa, bề mặt bên trong của hốc được tạo ra bởi phần đầu gần của phần thứ hai. Ưu điểm trong điều này là trên thực tế chỉ có một trong hai phần tạo thành vỏ ống thông mới phải được định kích thước chính xác để đảm bảo bề mặt bên trong có đường kính tốt và đường kính đủ lớn để không có tay đòn nào tiếp xúc với bề mặt bên trong. Về mặt này, có thuận lợi là bề mặt trong của hốc được tạo ra bởi phần thứ hai bao gồm đường dẫn chất lỏng 11. Trong trường hợp này chỉ phần thứ hai yêu cầu sản xuất chính xác hơn trong khi phần thứ nhất có thể được sản xuất mà không cần dung sai chặt chẽ.

Bộ ống thông tĩnh mạch theo một phương án của sáng chế có thể được đề xuất sao cho phần còn lại của phần thứ nhất hoặc phần thứ hai gồm một bề mặt nối với bề mặt bên trong của một trong phần thứ nhất hoặc phần thứ hai, mà bề mặt này nghiêng về phía trong của vỏ bao theo hướng gần vỏ ống thông, trong đó bề mặt có đường kính bên trong ở đầu trong cùng nhỏ hơn khoảng cách giữa các điểm ngoài cùng của các tay đòn ở trạng thái lệch phía trong hốc. Tốt hơn, phần thứ nhất bao

gồm bề mặt nối với bề mặt trong của phần thứ hai. Tốt hơn, phần đầu xa của phần thứ nhất bao gồm bề mặt nối với bề mặt trong của phần đầu gần của phần thứ hai. Bề mặt như vậy đóng vai trò như là một điểm dừng cho các tay đòn trong trạng thái lệch sao cho chúng không thể bị kéo ra khỏi vỏ ống thông theo hướng trục gần, miễn là kim tiêm làm lệch các tay đòn ra khỏi vị trí sẵn sàng của phần bảo vệ kim. Mặt khác, độ nghiêng của bề mặt này hỗ trợ các tay đòn được hướng vào trong khi phần bảo vệ kim được kéo ra ở vị trí rút gọn, ngay cả khi chúng đã bị biến dạng đàn hồi bởi kim trong trạng thái lệch.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Các đối tượng, các tính năng và các ưu điểm nêu trên của sáng chế sẽ được rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết sau đây được thực hiện với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig. 1 là hình vẽ nhìn từ trên xuống của bộ ống thông tĩnh mạch theo sáng chế;

Fig. 2 là hình cắt nhìn từ mặt bên của hai phần tạo thành vỏ ống thông theo phương án của sáng chế; và

Fig. 3 là hình cắt nhìn từ mặt bên của hai phần được nối với nhau tạo thành vỏ ống thông có phần bảo vệ kim theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án của sáng chế hiện tại đã bộc lộ 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 giống nhau hoặc tương ứng nhau. Trong các hình vẽ và trong phần mô tả, thuật ngữ “gần” nói đến một vùng của dụng cụ hoặc các phần của dụng cụ hoặc một vị trí trên dụng cụ mà gần nhất với người sử dụng. Ngược lại, thuật ngữ “xa” nói đến một vùng của

dụng cụ mà xa nhất với người sử dụng, ví dụ như, vùng xa của kim tiêm sẽ là vùng của kim tiêm chứa mũi kim mà được chèn vào trong tĩnh mạch của bệnh nhân.

Các hình từ Fig. 1 đến Fig. 3 minh họa bộ ống thông tĩnh mạch 10 theo sáng chế. Bộ ống thông tĩnh mạch 10 bao gồm vỏ ống thông 12 có đường dẫn chất lỏng 11, ống thông 14 và kim tiêm 20. Vỏ ống thông 12 có đầu xa 22 và đầu ở gần 24, trong đó ống thông 14 được bố trí gần với đầu xa 22 của vỏ ống thông 12. Kim tiêm 20 có trục kim 28, ống nối kim 16 ở phần xa của trục kim 28 và ống nối kim 16 được gắn với phần gần 36 của trục kim 28. Phần mở rộng (không được minh họa) có kích thước lớn nhất theo hướng ngang với trục kim 28, mà lớn hơn đường kính ngoài của phần xa hoặc phần gần 36. Phần mở rộng có thể được tạo thành bằng cách uốn trục kim 28.

Trước khi sử dụng bộ ống thông tĩnh mạch 10, kim tiêm 20 nằm trong vỏ ống thông 12 và ống thông 14, sao cho trục kim 28 kéo dài qua chiều dài của ống thông 14. Phần bảo vệ kim 26 được bố trí di chuyển trên trục kim 28 và được giữ trong vỏ ống thông trước khi sử dụng bộ ống thông tĩnh mạch như được thể hiện ở Fig. 3. Phần bảo vệ kim 26 có phần đế 44, tay đòn thứ nhất 40, tay đòn thứ hai 42 và thành xa 18. Thành xa 18 được bố trí ở đầu xa của tay đòn thứ nhất 40 và kéo dài theo hướng ngang với hướng trục A của kim tiêm 20. Chi tiết căng 46, ví dụ như, một vòng cao su hoặc chi tiết tương tự, bao quanh tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42. Tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 của phần bảo vệ kim 26 thường kéo dài theo hướng trục A từ mép xa 60 của phần đế 44, tức là thường song song với trục kim 28.

Theo một phương án ưu tiên, khi rút kim tiêm 20 ra khỏi ống thông 14 và vỏ ống thông 12 trục kim 28 di chuyển so với phần bảo vệ kim cho đến khi mũi kim nằm trong phần bảo vệ kim 26. Một khi mũi kim nằm trong phần bảo vệ kim 26, phần mở rộng của trục kim 28 gài vào phần đế 44 của phần bảo vệ kim 26 nhờ chi tiết dừng 38 sao cho phần bảo vệ kim 26 có thể được kéo ra khỏi vỏ ống thông 12 cùng với kim tiêm 20. Chuyển động theo chiều trục của kim tiêm 20 so với phần bảo vệ kim 26 bị giới hạn, khi thành xa 18 khóa mũi kim theo chiều trục và sự liên kết

giữa phần mở rộng và phần đế 44 nhờ chi tiết dừng 38 ngăn mũi kim di chuyển khỏi phần đế 44, tức là mũi kim được bao bọc an toàn bởi phần bảo vệ kim 26.

Như thể hiện trên Fig. 2, vỏ ống thông được tạo thành từ hai phần, tức là phần thứ nhất 12a và phần thứ hai 12b bao gồm đường dẫn chất lỏng 11. Phần thứ nhất 12a có phần đầu xa 50 và phần thứ hai có phần đầu gần 52. Phần thứ nhất 12a là phần của vỏ bao 48 nhận phần bảo vệ kim 26 mà được bố trí di chuyển trên trục kim 28 của kim tiêm 20. Đầu xa 22 của phần thứ hai 12b được nối với ống thông 14.

Phần đầu xa 50 của phần thứ nhất 12a được cấu tạo để được lắp với phần đầu gần 52 của phần thứ hai 12b bằng nhiều cách khác nhau theo kiểu không rò rỉ chất lỏng, như là bằng cách dán keo, hàn siêu âm, dập nóng, hàn vô tuyến, đột cơ khí (tán đinh), đúc lồng, hàn laze, v.v., đảm bảo mối nối không bị rò rỉ. Cũng có thể nối hai phần 12a, 12b với nhau bằng mối ghép ren, mối ghép có độ dôi, hoặc mối ghép đóng tách nhanh (snap fit). Cụ thể, như có thể nhìn trong Fig. 2 và Fig. 3, phần thứ nhất 12a và phần thứ hai 12b được nối với nhau bằng các phần đầu có bậc bổ sung.

Như được minh họa trong Fig. 2 và Fig. 3, vỏ bao 48 được tạo ra bởi phần thứ nhất 12a và phần thứ hai 12b của vỏ ống thông để chứa phần bảo vệ kim 26 và được cấu tạo sao cho nó tạo ra một hốc 54 tại một đầu của phần thứ hai 12b. Hốc 54 được cấu tạo để cung cấp buồng/ không gian trống cho phần bảo vệ kim 26 ở vị trí sẵn sàng. Hốc 54 được tạo thành bằng cách làm lõm bên trong vỏ bao 48 để hỗ trợ cho tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 sao cho tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 không bị lệch do kim tiêm 20 tiếp xúc với bề mặt bên trong 56 của hốc 54. Theo phương án này, hốc 54 được bố trí ở phần đầu gần 52 của phần thứ hai 12b và được tạo ra bởi phần thứ nhất 12a và phần thứ hai 12b, mà được gắn với nhau theo hướng trục bằng các diện tích bề mặt có bậc 57, 59 của hai phần 12a, 12b.

Ở vị trí sẵn sàng, tay đòn thứ nhất 40 lệch về phía phần bảo vệ kim sao cho thành ở xa 18 của tay đòn thứ nhất 40 được đỡ trên trục kim 28. Hơn nữa, ở vị trí sẵn sàng, tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 không gài hoặc không tiếp xúc với thành/ bề mặt bên trong 56 của hốc 54 trước và trong quá trình châm tĩnh mạch

của bệnh nhân. Bề mặt bên trong 56 song song với hướng trục A và chỉ được tạo ra ở phần thứ hai 12b. Không có sự tiếp xúc giữa tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 với bề mặt bên trong 56 của hốc 54 làm giảm đáng kể lực rút cần thiết và ma sát được tạo ra khi kim tiêm 20 được rút qua vỏ ống thông 12 được bảo vệ bởi phần bảo vệ kim 26 sau khi sử dụng. Ngoài ra, phần thứ nhất 12a bao gồm bề mặt 58 nằm nghiêng về phía bên trong của vỏ bao 48 theo hướng gần với vỏ ống thông 12. Bề mặt nghiêng 58 tạo thành một phần vai xuyên tâm và đóng vai trò như một điểm dừng trục theo hướng gần với vỏ ống thông 12 để tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 ở vị trí sẵn sàng. Bề mặt 58 có đường kính bên trong ở đầu trong cùng nhỏ hơn khoảng cách giữa điểm ngoài cùng của tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 trong trạng thái chúng (tay đòn thứ nhất và tay đòn thứ hai) bị lệch phía trong hốc 54. Nói cách khác, tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 không thể vượt qua bề mặt 58 ở vị trí sẵn sàng như được thể hiện trong Fig. 3. Tuy nhiên, ở vị trí thu gọn này, các tay đòn 40, 42 lắc hướng vào phía tâm và có thể vượt qua bề mặt nghiêng 58.

Như được thể hiện trong Fig. 2 và Fig. 3, trước khi sử dụng bộ ống thông tĩnh mạch 10, phần bảo vệ kim 26 được đặt trong vỏ ống thông 12 gần đầu gần 24 của trục kim 28. Trong tình huống này, kim tiêm 20 kéo dài hoàn toàn qua phần bảo vệ kim, do đó làm lệch tay đòn thứ nhất 40 của phần bảo vệ kim 26 về phía ngoài, tức là ở một góc so với trục A, sao cho thành ở xa 18 của tay đòn thứ nhất 40 được đỡ trên trục kim 28. Sau khi chèn ống thông 14 vào bệnh nhân, kim tiêm 20 được rút ra khỏi đầu ống thông 14 và trục kim 28 di chuyển qua phần bảo vệ kim 26 trong khi phần bảo vệ kim được giữ trong vỏ ống thông 12. Một khi mũi kim vượt qua thành ở xa nằm ngang 18 của phần bảo vệ kim 26, trong khi được thu gọn, sao cho trục kim 28 không còn đỡ thành ở xa 18, lực đàn hồi của chi tiết căng 46 và độ đàn hồi sẵn có của tay đòn thứ nhất 40 đảm bảo rằng tay đòn thứ nhất 40 của phần bảo vệ kim 26 được di chuyển trở lại đồng tâm với hướng trục A, do đó mũi kim được chặn bằng cách được bao bọc theo hướng trục bởi thành ở xa 18 của phần bảo vệ kim, tức là mũi kim bị chặn theo hướng trục ra khỏi phần bảo vệ kim 26.

Bộ ống thông 10 được sản xuất ít tốn kém nếu phần đế 44, tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 được làm liền khối bởi một vật liệu thứ nhất. Vật liệu thứ nhất có thể là vật liệu dẻo. Vì vậy phần đế 44, tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 có thể được sản xuất bằng cách đúc ép phun.

Ngoài ra, phần đế 44, và một trong số tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 có thể được làm liền khối từ vật liệu thứ nhất, ví dụ: một vật liệu dẻo, và một phần khác của tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 có thể được làm từ vật liệu thứ hai khác với vật liệu thứ nhất. Ví dụ, một trong số tay đòn thứ nhất 40 và tay đòn thứ hai 42 có thể bao gồm một ván mỏng vật liệu có đặc tính giống như lò xo, ví dụ, một ván mỏng của kim loại dạng tấm, cung cấp độ đàn hồi sẵn có.

Kết cấu và hình dạng của bộ ống thông tĩnh mạch 10 của công bố hiện tại cung cấp một kết cấu đơn giản. Thiết kế đơn giản của bộ ống thông tĩnh mạch 10 là thuận lợi trong thiết lập lâm sàng bởi vì nó làm dịu toàn bộ quá trình thông, do đó làm giảm tổn thương hoặc khó chịu cho bệnh nhân. Ngoài ra, thiết kế như vậy làm giảm đáng kể chi phí sản xuất và đạt năng suất cao, hiệu quả và đơn giản về kết cấu và việc sử dụng.

Mặc dù sáng chế đã được bộc lộ trong phạm vi các phương án và ví dụ ưu tiên nhất, những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực hiểu rằng sáng chế mở rộng vượt ra ngoài các phương án được bộc lộ cụ thể cho các phương án thay thế khác và các sửa đổi rõ ràng của chúng. Do đó, từ những mô tả ở trên, rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện được nhiều thay đổi và hiệu chỉnh mà không vượt khỏi bản chất kỹ thuật hoặc phạm vi của sáng chế như đã nêu trong yêu cầu bảo hộ.

Theo đó, không định hướng rằng phạm vi của phần mô tả ở trên được giới hạn trong mô tả chính xác nêu trên, nhưng đúng hơn là phần mô tả như vậy được hiểu là bao gồm các dấu hiệu nằm trong sáng chế.

Phạm vi của sáng chế này bộc lộ không giới hạn ở các phương án cụ thể như đã được mô tả ở trên nhưng được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh sách các số chỉ dẫn trong các hình vẽ

- 10 Bộ ống thông tĩnh mạch
- 11 đường dẫn chất lỏng
- 12 vỏ ống thông
- 12a phần thứ nhất của vỏ ống thông
- 12b phần thứ hai của vỏ ống thông
- 14 đầu ống thông
- 16 ống nối kim
- 18 thành ở xa
- 20 kim tiêm
- 22 đầu xa
- 24 đầu gần
- 26 phần bảo vệ kim
- 28 trục kim
- 36 phần gần
- 38 chi tiết chặn
- 40 tay đòn thứ nhất
- 42 tay đòn thứ hai
- 44 phần đế
- 46 chi tiết căng
- 48 vỏ bao
- 50 phần đầu xa
- 52 phần đầu gần
- 54 hốc
- 56 bề mặt/ thành bên trong
- 57 bề mặt có bậc của phần 12a
- 58 bề mặt bên trong nghiêng
- 59 bề mặt có bậc của phần 12b
- 60 cạnh/ mép ở xa
- A hướng trục

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) bao gồm:

ống thông (14);

vỏ ống thông (12) có đầu xa (22) và đầu gần (24), trong đó đầu xa (24) được nối với ống thông (14) và đầu gần (24) tạo ra vỏ bao (48);

kim tiêm (20) kéo dài qua vỏ ống thông (12) và ống thông (14) và xác định hướng trục (A), trong đó kim tiêm (20) có đầu gần đối diện với đầu xa, đầu xa tạo thành mũi kim;

ống nối kim (16) được gắn vào đầu xa của kim tiêm (20);

phần bảo vệ kim (26) được bố trí trượt trên kim tiêm (20), trong đó phần bảo vệ kim (26) được giữ trượt trong vỏ bao (48) của vỏ ống thông (12), khi kim tiêm (20) kéo dài qua vỏ ống thông (12) và ống thông (14), trong đó phần bảo vệ kim (26) được di chuyển khỏi vỏ ống thông (12) một khi mũi kim nằm trong phần bảo vệ kim (26) khi rút kim tiêm (20) ra khỏi ống thông (14), và trong đó vỏ bao (48) tạo ra một hốc (54) ở một đầu của nó để đảm bảo rằng tay đòn thứ nhất (40) và tay đòn thứ hai (42) của phần bảo vệ kim (26) không gài hoặc tiếp xúc với bề mặt bên trong (56) của hốc (54) trước và trong khi châm tĩnh mạch bệnh nhân; và

hốc (54) được tạo ra bởi một vết lõm trong vỏ bao (48) để chứa tay đòn thứ nhất (40) và tay đòn thứ hai (42) sao cho không có tay đòn thứ nhất (40) và tay đòn thứ hai (42) bị lệch bởi kim tiêm (20) tiếp xúc với bề mặt bên trong (56) của hốc (54), có đặc điểm là trung tâm vỏ ống thông (12) được làm bằng hai phần, phần gần (12a) có phần đầu xa (50) và phần xa (12b) có phần đầu gần (52), trong đó bề mặt bên trong (56) của hốc (54) được xác định bởi phần đầu gần (52) của phần xa (12b).

2. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 1, trong đó phần gần (12a) và phần xa (12b) xác định vỏ bao (48) để nhận kim phần bảo vệ kim (26) được bố trí di chuyển được trên kim tiêm (20).

3. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần đầu xa (50) của phần gần (12a) được nối với phần đầu gần (52) của phần xa (12b) được làm kín chất lỏng.
4. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 3, trong đó phần thứ nhất (12a) và phần thứ hai (12b) được nối bằng phần đầu (57) và phần đầu (59) bổ sung.
5. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 4, trong đó phần đầu (57) và phần đầu (59) có bậc.
6. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó phần gần (12a) và phần xa (12b) được tạo thành hốc (54).
7. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 6, trong đó bề mặt bên trong (56) của hốc (54) song song với hướng trục (A) và chỉ được xác định bởi phần xa (12b).
8. Bộ ống thông tĩnh mạch (10) theo điểm 7, trong đó phần gần (12a) bao gồm bề mặt (58) được nối với bề mặt bên trong (56) của phần xa (12b), bề mặt (58) nghiêng về phía bên trong vỏ (48) theo hướng gần của trung tâm vỏ ống thông (12), trong đó bề mặt (58) có đường kính bên trong nhỏ hơn ở đầu trong cùng của nó so với khoảng cách giữa các điểm ngoài cùng của tay đòn thứ nhất (40) và tay đòn thứ hai (42) ở trạng thái bị lệch của chúng bên trong hốc (54).

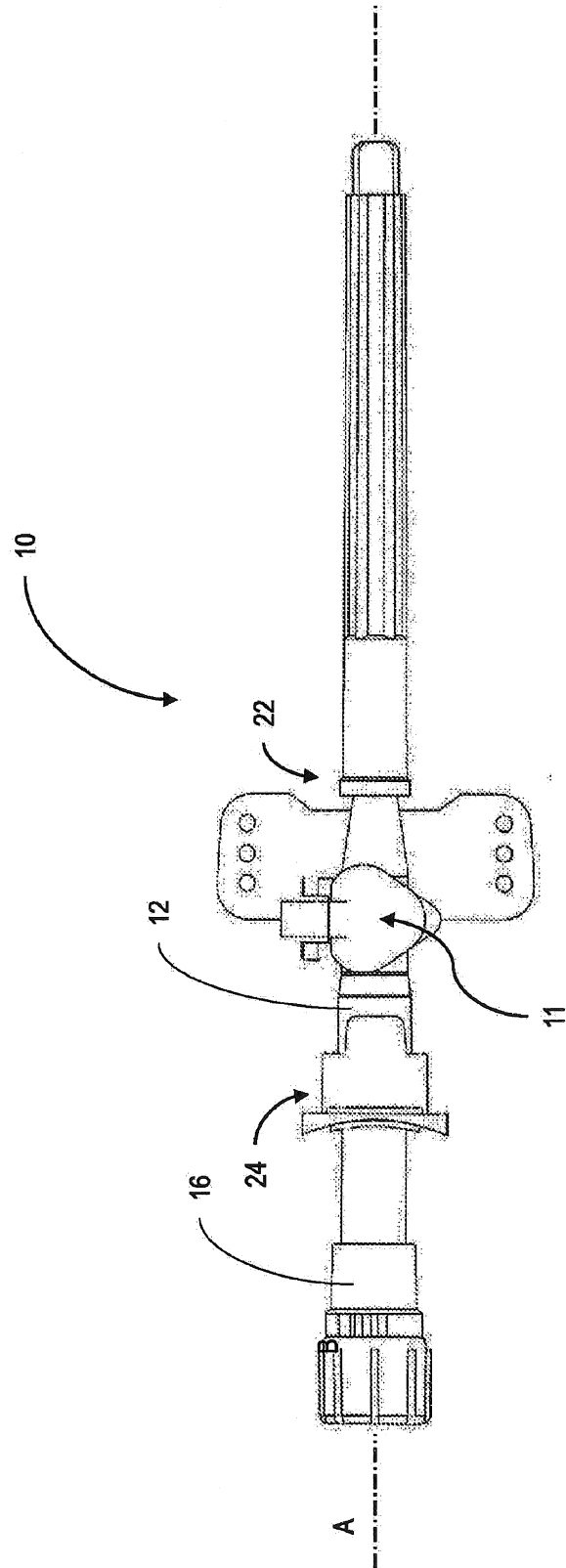


Fig. 1

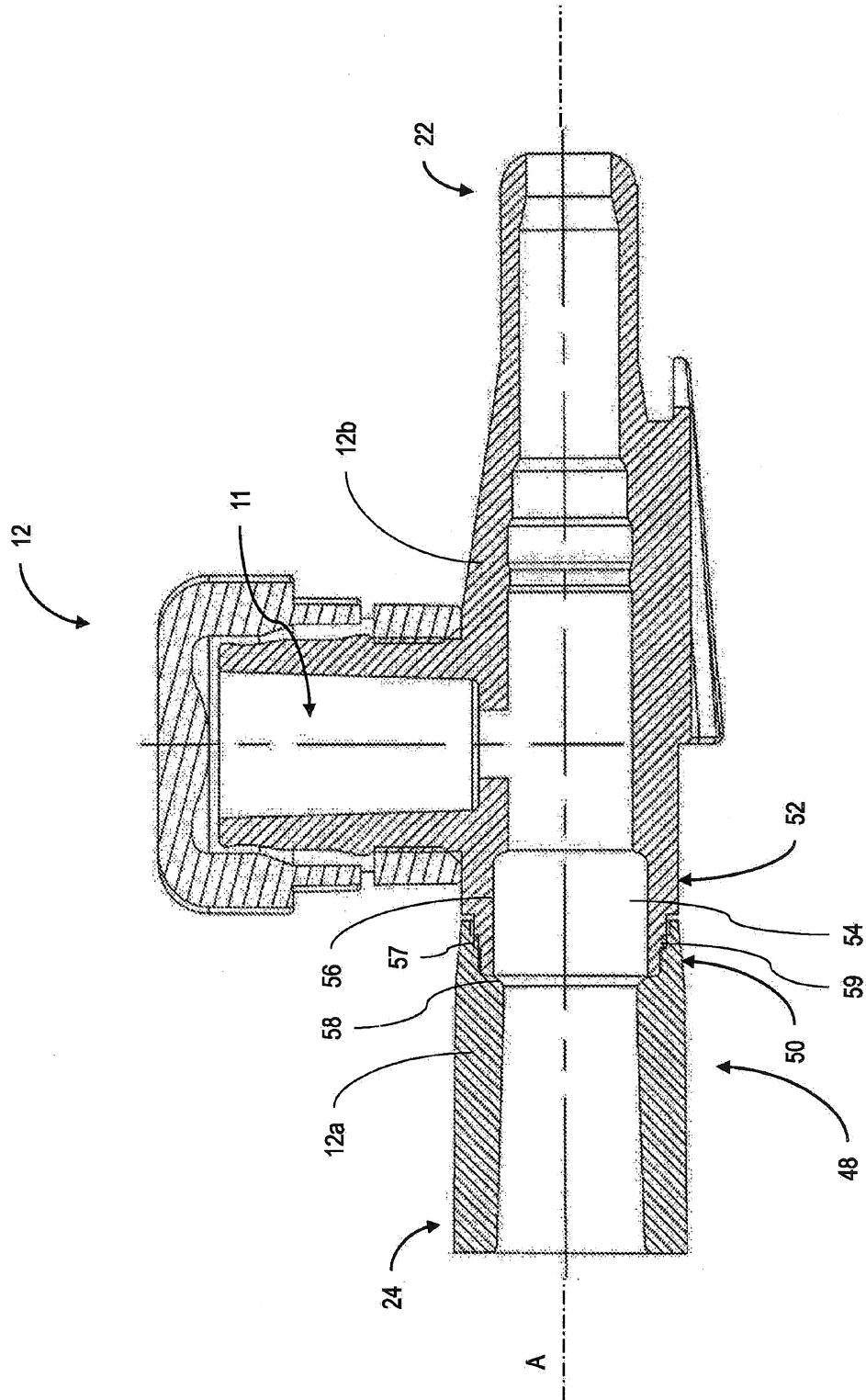


Fig. 2

