



(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)



1-0036549

(51)⁷ A61B 17/06; A61L 17/10; A61F 2/00; (13) B
A61B 17/00; A61B 17/34

(21) 1-2019-04291

(22) 06/08/2019

(30) 10-2018-0091323 06/08/2018 KR

(45) 25/08/2023 425

(43) 25/02/2020 383A

(73) 1. 21Century Medical Co.,Ltd (KR)

32, Jungga-ro, Buk-gu, Gwangju, 61246, Republic of Korea

2. YOO JAE WON (KR)

105, 26-7, Gwangcheon 1-gil, Seo-gu, Gwangju, 61914, Republic of Korea

3. SIN MI HYANG (KR)

105, 26-7, Gwangcheon 1-gil, Seo-gu, Gwangju, 61914, Republic of Korea

(72) YOO JAE WON (KR); SIN MI HYANG (KR).

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CẤU TRÚC GHÉP NỐI ĐỊNH VỊ ĐƯỢC CỦA ỐNG KIM VÀ CHỈ KHÂU
POLYDIOXANON ĐA SỢI VÀ PHƯƠNG PHÁP GHÉP NỐI CHÚNG

(57) Sáng chế đề cập đến cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, và bao gồm chỉ khâu mà được luồn vào cơ thể, được làm từ polydioxanon, và được cơ thể hấp thụ; ống kim được ghép nối với chỉ khâu và được luồn vào cơ thể; và miếng xóp cố định ống kim và chỉ khâu. Chỉ khâu được ghép nối với rãnh của ống kim, và ống kim và chỉ khâu được luồn vào miếng xóp để được cố định vào đó. Chỉ khâu bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất được ghép nối với rãnh của ống kim tạo thành móc ở một đầu của ống kim và các sợi chỉ khâu thứ hai được nối với sợi chỉ khâu thứ nhất ở hình dạng gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, và cụ thể hơn là đề cập đến cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi mà được luồn vào da rất mảnh trong quá trình làm đẹp da và có khả năng tối đa hóa hiệu quả nâng và châm cứu da, bằng cách sử dụng cấu trúc ghép nối trong đó chỉ khâu được làm từ polydioxanon không có gai được ghép nối với ống kim.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong cấu trúc nối kim và chỉ khâu nêu trên thuộc các lĩnh vực liên quan, khi chỉ khâu được sử dụng là loại chỉ đa sợi cấu tạo bởi các sợi mảnh, hoặc khi nhiều loại chỉ khâu khác nhau được nối với một kim khâu, thì việc đưa các sợi chỉ khâu vào lỗ kim khâu cùng một lúc và cố định các sợi chỉ khâu là cần thiết và do đó, hiệu quả khâu có thể bị giảm và độ chắc chắn của liên kết cũng có thể bị giảm.

Hơn nữa, khi chỉ khâu có đường kính lớn được luồn vào da, thì vết luồn chỉ khâu vào da sẽ bị lộ do đường kính lớn của chỉ, kéo theo hiệu ứng xấu về mặt thẩm mỹ.

Hơn nữa, khi vị trí của chỉ khâu được điều chỉnh sau khi đã cố định sẽ dẫn đến sự nguy hiểm về mặt vệ sinh do nguy cơ xâm nhập của vi khuẩn và nguy cơ mắc các bệnh ví dụ như bệnh da liễu trong tương lai.

Đơn đăng ký sáng chế này yêu cầu quyền ưu tiên theo đơn số 10-2018-0091323 đã được nộp tại Cục Sở hữu trí tuệ Hàn Quốc vào ngày 06 tháng 08 năm 2018, toàn bộ nội dung của tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, mà bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất ghép nối chỉ khâu được làm từ polydioxanon không có gai với rãnh của ống kim tạo thành móc và các sợi chỉ khâu thứ hai được nối với sợi chỉ khâu thứ nhất bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất.

Hơn nữa, sáng chế này giúp tối đa hóa hiệu quả nâng và châm cứu da bằng cách thực hiện thao tác luồn mảnh trong quá trình làm đẹp da sử dụng cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi.

Hơn nữa, khi vị trí mà tại đó chỉ khâu được cố định dưới da sau quá trình phẫu thuật không an toàn, thì vị trí đó có thể được điều chỉnh một cách đảm bảo vệ sinh.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi bao gồm chỉ khâu được luồn vào cơ thể làm từ polydioxanon và được cơ thể hấp thụ; ống kim được ghép nối với chỉ khâu và được luồn vào cơ thể; và miếng xóp cố định ống kim và chỉ khâu. Chỉ khâu được ghép nối với rãnh của ống kim, và ống kim và chỉ khâu được luồn vào miếng xóp để được cố định vào đó. Chỉ khâu bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất với một đầu được ghép nối với rãnh của ống kim để tạo thành móc và các sợi chỉ khâu thứ hai được nối với sợi chỉ khâu thứ nhất bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất.

Ngoài ra, đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất có thể nhô ra khỏi một đầu ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm.

Ngoài ra, sợi chỉ khâu thứ nhất có thể được tạo thành móc sao cho ngón tay có thể luồn qua đầu còn lại của nó và có thể nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm.

Ngoài ra, miếng xốp có thể có dạng hình trụ tròn và bao gồm lỗ trung tâm được tạo thành ở tâm của miếng xốp để xuyên qua được.

Ngoài ra, miếng xốp có thể có dạng hình lăng trụ vuông và bao gồm lỗ trung tâm được tạo thành ở tâm của miếng xốp để xuyên qua được; và các lỗ chỉ khâu được tạo thành đối xứng với nhau qua lỗ trung tâm và cách lỗ trung tâm một khoảng đã định trước.

Phương pháp ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo một phương án khác của sáng chế bao gồm các bước: (a) luồn một đầu sợi chỉ khâu thứ nhất vào rãnh của ống kim; (b) xoay sợi chỉ khâu thứ nhất để tạo thành móc và luồn móc của sợi chỉ khâu thứ nhất này vào rãnh của ống kim; (c) làm cho đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm; (d) xếp cả hai đầu của các sợi chỉ khâu thứ hai sao cho chúng trùng khít nhau; (e) luồn các sợi chỉ khâu thứ hai vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất, gấp các sợi chỉ khâu thứ hai lại và móc chúng với móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất; và (f) luồn một đầu của ống kim nơi sợi chỉ khâu thứ nhất ghép nối với sợi chỉ khâu thứ hai vào miếng xốp để cố định ống kim và sợi chỉ khâu thứ hai.

Ngoài ra, ở bước (e), một đầu của sợi chỉ khâu thứ hai có thể được luồn qua sợi chỉ khâu thứ nhất, sợi chỉ khâu thứ nhất này có thể được đặt tại tâm của sợi chỉ khâu thứ hai, và đầu này và đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ hai được gấp lại được đặt về một phía.

Ngoài ra, ở bước (c), đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất có thể nhô ra khỏi đầu ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm với hình dạng móc sao cho ngón tay có thể luồn qua được.

Theo sáng chế, cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi là cấu trúc trong đó sợi chỉ khâu thứ nhất tạo thành móc bằng cách

ghép nối chỉ khâu được làm từ polydioxanon không có gai với rãnh của ống kim và các sợi chỉ khâu thứ hai nối với sợi chỉ khâu thứ nhất bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất được ghép nối với ống kim, và từ đó có thể làm tăng hiệu quả khâu và độ chắc chắn của liên kết.

Hơn nữa, khi quá trình làm đẹp da được thực hiện bằng cách sử dụng cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu thẩm mỹ polydioxanon đa sợi, thì ống kim được luồn vào da rất mảnh và nhờ đó giúp ngăn không cho vết luồn lộ trên da, đồng thời tối đa hóa hiệu quả nâng và châm cứu da.

Việc phẫu thuật trên một vùng da mỏng và rộng với một lần luồn ống kim vào da cũng có thể thực hiện được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A và Fig.1B lần lượt là hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu thẩm mỹ polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế này.

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ minh họa phương pháp ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phần mô tả của sáng chế sẽ được tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo và không giới hạn ở một phương án cụ thể nào, có thể có nhiều sự thay đổi được áp

dụng, và có nhiều phương án có thể được thực hiện. Cần phải hiểu rằng phần mô tả dưới đây bao gồm tất cả các thay đổi, các phương án tương đương và phương án thay thế nằm trong nguyên tắc và phạm vi của sáng chế.

Trong phần mô tả dưới đây, các thuật ngữ thứ nhất, thứ hai và tương tự được sử dụng để mô tả các chi tiết kết cấu khác nhau, không bị giới hạn theo ý nghĩa riêng của chúng và chỉ được sử dụng cho mục đích phân biệt chi tiết kết cấu này với chi tiết kết cấu khác.

Các số tham chiếu được sử dụng trong toàn bộ bản mô tả này biểu thị cho các chi tiết tương tự.

Các dạng số ít được sử dụng trong sáng chế bao gồm các dạng số nhiều trừ khi ngữ cảnh có chỉ ra khác một cách rõ ràng. Có thể hiểu rằng các thuật ngữ “bao gồm”, “gồm có”, “có” hoặc tương tự được dùng để chỉ sự có mặt của các đặc tính, giá trị số, bước, thao tác, chi tiết kết cấu, thành phần hoặc sự kết hợp được mô tả trong bản mô tả, và cần hiểu rằng sự có mặt hoặc thêm vào của một hoặc nhiều các đặc tính, giá trị số, bước, thao tác, chi tiết kết cấu, thành phần hoặc sự kết hợp khác không bị loại trừ.

Hơn nữa, trừ khi có quy định khác, tất cả các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này, bao gồm các thuật ngữ khoa học hoặc kỹ thuật đều có cùng nghĩa và được hiểu thông thường bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Các thuật ngữ như các thuật ngữ được định nghĩa trong từ điển thường được sử dụng phải được hiểu theo nghĩa phù hợp với nghĩa của phạm vi kỹ thuật liên quan và không được hiểu là nghĩa theo chiều hướng lý tưởng hoặc nghĩa quá trang trọng trừ khi được định nghĩa rõ ràng trong bản mô tả này.

Sau đây, nếu phần mô tả trùng lặp, chức năng đã biết mà có thể làm ý chính của sáng chế trở nên khó hiểu thì phần mô tả chi tiết về yếu tố đó sẽ được bỏ qua. Các

phương án của sáng chế được cung cấp để mô tả một cách đầy đủ hơn về sáng chế cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Theo đó, hình dáng và kích thước của các chi tiết trong hình vẽ và tương tự có thể được phóng to để trở nên rõ ràng hơn.

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với việc tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.4.

Fig.1A và Fig.1B lần lượt là hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ hai của sáng chế.

Theo Fig.1, cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế có thể bao gồm chỉ khâu 100, ống kim 200 và miếng xốp 300.

Đặc biệt, chỉ khâu 100 là loại chỉ khâu tự tiêu được làm từ polydioxanon được luồn vào cơ thể và được cơ thể hấp thụ.

Chỉ khâu 100 được làm từ polydioxanon được sử dụng như là một loại chỉ phẫu thuật đơn sợi và được sản xuất bằng phương pháp tổng hợp và kéo sợi nóng chảy. Cấu trúc hóa học của polydioxanon có các đơn vị lặp của $[-O-(CH_2)_2-OCH_2CO-]_n$, kết tinh ở nhiệt độ từ -16°C đến -10°C và điểm nóng chảy từ 110°C đến 115°C . Hơn nữa, chỉ khâu polydioxanon phân hủy bởi quá trình thủy phân sau khi cấy ghép. Thời gian phân hủy có thể kéo dài từ 180 ngày đến 240 ngày.

Hơn nữa, lực căng của chúng có thể ở mức cao nhất và phản ứng mô có thể thấp.

Hơn nữa, chỉ khâu 100 được tạo thành từ 99,7 đến 99,9 phần khối lượng của

polydioxanon và từ 0,1 đến 0,3 phần khối lượng của D&C Violet số 2.

Hơn nữa, chỉ khâu 100 có thể bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất 110 và sợi chỉ khâu thứ hai 120.

Sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được nối với rãnh của ống kim 200 tạo thành móc.

Cả đầu này và đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được luồn vào rãnh của ống kim 200 để cố định.

Khi đó, tốt hơn là sợi chỉ khâu thứ nhất 110 đặt sát với ống kim 200. Theo đó, sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được luồn vào da một cách trơn tru mà không bị tuột ra trong quá trình phẫu thuật.

Hơn nữa, sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có đường kính từ 550 μm đến 650 μm và có chiều dài từ 100 mm đến 120 mm, tuy nhiên đây chỉ là một phương án của sáng chế và sáng chế không bị giới hạn ở đây.

Hơn nữa, sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được tạo thành dày hơn sợi chỉ khâu thứ hai 120 để cố định và giữ sợi chỉ khâu thứ hai 120.

Hơn nữa, sau khi một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 theo như sáng chế được luồn vào ống kim 200, thì đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất có thể nhô ra một đoạn L dài từ 1 đến 1,5 cm từ một đầu của ống kim 200, và sau khi tiến hành phẫu thuật, khi vị trí của chỉ khâu 100 chưa được cố định, người thực hiện khâu có thể giữ và kéo đoạn nhô ra của chỉ khâu 100, khi đó chỉ khâu có thể được cố định chính xác đến vị trí mong muốn.

Nghĩa là, khi chỉ khâu được tạo thành như đã mô tả, thì độ đàn hồi quanh chỉ khâu 100 sẽ tăng lên và da sẽ được thư giãn, và nhờ đó, chỉ khâu có thể được luồn vào

da một cách trơn tru.

Hơn nữa, khi chỉ khâu 100 không nhô ra khỏi phía sau của ống kim 200, thì một đầu của chỉ khâu 100 có thể bị lộ ra ngoài lớp da tại vị trí phẫu thuật và do đó, máu có thể tràn lên da trong quá trình loại bỏ chỉ khâu 100, khiến da bị nhiễm vi khuẩn bên ngoài.

Do đó, chỉ khâu 100 có thể được giữ nguyên hoặc cố định ở trạng thái tỏa rộng của trạng thái nhiều đầu chỉ khâu 100 trong quá trình kéo đoạn nhô ra của sợi chỉ khâu thứ nhất 110.

Hơn nữa, trong quá trình cắt bỏ chỉ khâu 100, chỉ khâu 100 có thể được kéo và cắt một lượng đáng kể để cố định sao cho không bị nhô ra khỏi da, và nhờ đó, da có thể được ngăn ngừa khỏi nguy cơ nhiễm vi khuẩn bên ngoài do tràn máu.

Nghĩa là, nếu chỉ khâu nhô ra một đoạn ngắn hơn 1 cm từ đầu ống kim 200, thì hiệu quả được đề cập phía trên có thể không đạt được do sự bất tiện trong việc cố định chỉ khâu bằng tay, và nếu chỉ khâu nhô ra quá 1,5 cm, thì nó sẽ gây cản trở cho ca phẫu thuật, da có nhiều khả năng tiếp xúc với vi khuẩn bên ngoài, và do đó, chỉ khâu tốt hơn là nên nhô ra khỏi đầu ống kim 200 một đoạn từ 1 đến 1,5 cm.

Fig.1 minh họa rằng đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nhô ra một đoạn L ở trạng thái một đường thẳng, nhưng theo phương án thứ hai được minh họa trên Fig.2, sẽ rất thuận tiện khi có một đoạn L nhô ra với hình dạng móc sao cho người thực hiện khâu có thể luôn được ngón tay vào đó khi thực hiện thao tác kéo trong quá trình phẫu thuật.

Nghĩa là, bởi vì đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất được tạo thành từ hai sợi nên tốt hơn là đầu còn lại có hình móc.

Khi đó, móc này có thể được tạo thành hình vòng cứng hơn bằng cách sử dụng một trong các phương pháp thắt nút uni, phương pháp thắt nút chạy, phương pháp thắt nơ, phương pháp thắt nút thuyền chài và phương pháp thắt nút số 8.

Sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được ghép nối với sợi chỉ khâu thứ nhất 110 bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất 110. Tốt nhất nên sử dụng bảy sợi chỉ khâu thứ hai 120, nhưng đây chỉ là một phương án của sáng chế, thực tế có thể sử dụng nhiều sợi chỉ khâu thứ hai 120.

Sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được móc vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất 110 và đầu này và đầu còn lại của nó có thể được đặt ở cùng một vị trí và được cố định bởi miếng xốp 300.

Sợi chỉ khâu thứ hai 120 có đường kính từ 50 μm đến 150 μm và có chiều dài từ 80 mm đến 100 mm, nhưng đây chỉ là một phương án của sáng chế này và do đó, sợi chỉ khâu thứ hai 120 không bị giới hạn ở đây và có thể mảnh hơn so với sợi chỉ khâu thứ nhất 110.

Như đã mô tả ở trên, sợi chỉ khâu thứ nhất 110 được luồn vào rãnh của ống kim 200 để cố định và các sợi chỉ khâu thứ hai 120 được móc vào sợi chỉ khâu thứ nhất 110 để nối, và do đó, nếu ống kim 200 được luồn vào da khi thực hiện phẫu thuật, thì sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được kéo theo vào da trong khi sợi chỉ khâu thứ nhất 110 được luồn vào da. Sau đó, nếu sợi chỉ khâu thứ hai 120 đã được đặt vào vị trí phẫu thuật mong muốn, thì sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được cố định bằng cách ấn vào nó từ bên ngoài da bằng tay, sau đó ống kim 200 có thể được tháo ra.

Do đó, vết luồn chỉ khâu 100 trên bề mặt da trong khi quá trình phẫu thuật sẽ không nhìn thấy được.

Hơn nữa, quá trình phẫu thuật trên một khu vực mỏng và rộng bằng cách luồn

ống kim 200 vào da một lần cũng có thể thực hiện được, nhờ đó, rủi ro từ việc luồn ống kim vào da có thể được giảm bớt.

Ống kim 200 có thể được ghép nối với chỉ khâu 100 và được luồn vào cơ thể.

Có thể sử dụng ống kim 200 loại C, loại L, loại N, loại W, loại LS và các loại tương tự.

Hơn nữa, ống kim 200 có thể là loại ống 23G và có độ dài từ 40 mm đến 60 mm.

Hơn nữa, cán kim có thể được nối với một mép khác ở vị trí đối diện với mép của ống kim 200. Vì cán kim được nối với ống kim 200, nên cán kim có thể được sử dụng như núm điều chỉnh hỗ trợ cho quá trình phẫu thuật diễn ra thuận lợi.

Miếng xốp 300 có thể cố định ống kim 200 và chỉ khâu 100.

Miếng xốp 300 có dạng hình trụ tròn và có lỗ trung tâm 310 để xuyên qua được.

Ống kim 200 và sợi chỉ khâu thứ hai 120 của chỉ khâu 100 có thể được luồn qua lỗ trung tâm của miếng xốp 300 sao cho sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được cố định với ống kim 200.

Theo đó, khi ống kim 200 được luồn vào da trong quá trình phẫu thuật và sợi chỉ khâu thứ hai 120 được luồn vào da thông qua sợi chỉ khâu thứ nhất 110, thì sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luồn đều vào da theo ống kim 200.

Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ ba của sáng chế.

Theo Fig.3, cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ ba của sáng chế có thể bao gồm miếng xốp 300 có lỗ luồn chỉ khâu 320.

Bởi vì chỉ khâu 100 và ống kim 200 là giống với chỉ khâu 100 và ống kim 200 trong cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế được mô tả ở trên, nên phần mô tả chi tiết về chỉ khâu và ống kim sẽ được bỏ qua.

Miếng xóp 300 có dạng hình lăng trụ chữ nhật và có lỗ trung tâm 310 để xuyên qua được. Hơn nữa, miếng xóp này có thể bao gồm nhiều lỗ luôn chỉ khâu 320 nằm đối xứng với nhau qua lỗ trung tâm 310 và cách lỗ trung tâm 310 một khoảng đã định trước.

Khi đó, khoảng cách này là rất nhỏ nhằm định vị các sợi chỉ khâu thứ hai 120. Tốt hơn là sao cho các sợi chỉ khâu thứ hai được tạo thành về cơ bản là liền kề nhau.

Đầu này và đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luôn qua hai lỗ luôn chỉ khâu 320 đối xứng nhau.

Ví dụ, khi bảy sợi chỉ khâu thứ hai 120 được sử dụng và sáu lỗ luôn chỉ khâu 320 được tạo thành, thì một sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luôn qua lỗ trung tâm 310 cùng với ống kim, đầu này và đầu còn lại của mỗi sợi trong số hai sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luôn qua hai lỗ luôn chỉ khâu 320 gần nhất với lỗ trung tâm 310 để được cố định, đầu này và đầu còn lại của mỗi sợi trong số hai sợi chỉ khâu thứ hai 120 khác có thể được luôn qua hai lỗ luôn chỉ khâu 320 liền kề để được cố định, và đầu này và đầu còn lại của mỗi sợi trong số hai sợi chỉ khâu thứ hai 120 còn lại có thể được luôn qua hai lỗ luôn chỉ khâu 320 ở ngoài cùng để được cố định.

Vì đây chỉ là phương án thứ ba của sáng chế, nên hình dạng của miếng xóp 300 và số lượng của lỗ luôn chỉ khâu 320 không bị giới hạn.

Hơn nữa, cấu trúc mà luôn sợi chỉ khâu thứ hai 120 qua miếng xóp 300 có thể được thay đổi tùy thuộc vào vị trí mong muốn của chỉ khâu 100 trong quá trình phẫu thuật.

Vì sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luồn vào da đều nhau trong quá trình phẫu thuật với vị trí đã được cố định, nên sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể tránh được tình trạng bị rối hoặc phải đặt lại trong da sau khi đã luồn. Việc di chuyển chỉ khâu 100 trong da sau khi luồn có thể gây tổn thương da, và do đó, việc di chuyển chỉ khâu 100 trong da phải được hạn chế đến mức tối thiểu.

Fig.4 là sơ đồ minh họa phương pháp ghép nối ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Theo Fig.4, phương pháp ghép nối của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo phương án thứ nhất của sáng chế có thể bao gồm bước S100 luồn một đầu sợi chỉ khâu thứ nhất vào rãnh của ống kim, bước S200 xoay sợi chỉ khâu thứ nhất để tạo thành móc và luồn móc của sợi chỉ khâu thứ nhất này vào rãnh của ống kim, bước S300 làm cho đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm, bước S400 xếp cả hai đầu của các sợi chỉ khâu thứ hai sao cho cả hai đầu trùng khít nhau, bước S500 luồn các sợi chỉ khâu thứ hai vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất, gấp các sợi chỉ khâu thứ hai lại và móc chúng với móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất, và bước S600 luồn một đầu của ống kim nơi sợi chỉ khâu thứ nhất ghép nối với sợi chỉ khâu thứ hai vào miếng xốp để cố định ống kim và sợi chỉ khâu thứ hai.

Đầu tiên, ở bước S100 luồn một đầu sợi chỉ khâu thứ nhất vào rãnh 210 của ống kim, một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được luồn vào rãnh được vát cạnh của ống kim 200 để được cố định.

Bước S110 luồn một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 vào rãnh 210 của ống kim bằng cách xoay một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 để tạo thành móc được thực hiện ở bước S100 và đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nhô ra khỏi đầu ống kim 200, và một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được xoay để tạo thành móc.

Sau đó, ở bước S200, sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được luồn vào rãnh 210 của ống kim để cuối cùng cố định sợi chỉ khâu thứ nhất 110 vào ống kim 200 theo hình dạng móc.

Như vậy, việc cố định một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 vào ống kim 200 theo hình dạng móc là để nối sợi chỉ khâu thứ hai 120 được nối với sợi chỉ khâu thứ nhất với ống kim 200.

Bước S300 là bước làm cho đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nhô ra khỏi đầu ống kim 200 một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm, và như được minh họa trên Fig.1, vị trí của chỉ khâu 100 có thể được thay đổi đến vị trí mong muốn trong khi giảm được nguy cơ nhiễm vi khuẩn trong quá trình phẫu thuật với kết cấu được mô tả ở trên.

Đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể kéo dài dưới dạng đường thẳng với hai sợi để có đoạn L nhô ra, nhưng như được minh họa trên Fig.2, tốt hơn là đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nhô ra nên có hình dạng móc sao cho ngón tay có thể luồn qua được khi đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nhô ra khỏi một đầu của ống kim 200 một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm, như phương án thứ hai của sáng chế.

Nghĩa là, bước S300 có thể bao gồm thêm bước tạo thành móc bằng cách sử dụng một trong các phương pháp thắt nút uni, phương pháp thắt nút chạy, phương pháp thắt nơ, phương pháp thắt nút thuyền chài và phương pháp thắt nút hình số 8.

Ở bước S400 xếp các sợi chỉ khâu thứ hai 120 sao cho cả hai đầu của chúng trùng khít nhau, các sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được sắp xếp sao cho cả hai đầu của chúng trùng khít nhau.

Nghĩa là, số lượng các đầu của một bó các sợi chỉ khâu thứ hai 120 là số chẵn.

Điều này là để đảm bảo rằng các vị trí luồn chỉ là giống nhau và các sợi chỉ khâu

thứ hai 120 được sắp xếp đều nhau khi các sợi chỉ khâu thứ hai 120 này được luồn vào da bằng ống kim 200.

Ở bước S500 luồn các sợi chỉ khâu thứ hai vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất và gấp các sợi chỉ khâu thứ hai lại để móc chúng với móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất, một đầu của mỗi sợi trong số các sợi chỉ khâu thứ hai 120 được sắp xếp ở bước S400 có thể được luồn vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất 110 và một đầu của mỗi sợi trong số các sợi chỉ khâu thứ hai có thể được gấp lại theo hình dạng móc để móc vào sợi chỉ khâu thứ nhất 110 sao cho sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nằm ở tâm của sợi chỉ khâu thứ hai 120 theo chiều dài.

Khi đó, tâm của sợi chỉ khâu thứ hai 120 theo hướng chiều dài có thể được gấp lại sao cho đầu này và đầu còn lại của nó được đặt ở cùng một vị trí.

Điều này là để đảm bảo rằng các vị trí luồn chỉ là giống nhau và các sợi chỉ khâu thứ hai 120 được sắp xếp đều nhau khi các sợi chỉ khâu thứ hai 120 này được luồn vào da bằng ống kim 200.

Sau khi sợi chỉ khâu thứ hai 120 được móc với sợi chỉ khâu thứ nhất 110, tốt hơn là sợi chỉ khâu thứ nhất 110 được đặt sát với ống kim 200. Vì khi sợi chỉ khâu thứ nhất 110 nằm sát với ống kim 200, thì sợi chỉ khâu thứ nhất 110 có thể được luồn vào da một cách trơn tru mà không bị tuột ra trong quá trình phẫu thuật.

Cuối cùng, ở bước S600 luồn một đầu của ống kim nơi sợi chỉ khâu thứ nhất ghép nối với sợi chỉ khâu thứ hai và cố định ống kim và sợi chỉ khâu thứ hai, một đầu của ống kim 200 nơi sợi chỉ khâu thứ nhất 110 và sợi chỉ khâu thứ hai 120 có thể được luồn qua miếng xốp 300 để cố định ống kim 200 và sợi chỉ khâu thứ hai.

Nghĩa là, khi ống kim 200 và sợi chỉ khâu thứ hai 120 được luồn vào lỗ trung tâm 310 của miếng xốp 300 để cố định và ống kim 200 được luồn vào da, thì sợi chỉ khâu

thứ hai 120 có thể được cố định vào miếng xốp 300.

Theo đó, khi sợi chỉ khâu thứ hai 120 được luồn vào da dọc theo ống kim 200, thì sợi chỉ khâu thứ hai có thể được luồn qua một khu vực nhỏ nhất và có thể được luồn đều nhau.

Do đó, có thể giảm thiểu các vết trầy xước trên da trong quá trình phẫu thuật.

Mặc dù các phương án của sáng chế được mô tả tham chiếu tới các hình vẽ đi kèm, nhưng cần hiểu rằng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các phương án với các cách thức cụ thể khác mà không thay đổi nguyên tắc kỹ thuật hoặc các đặc điểm cơ bản của sáng chế. Do đó, các phương án được mô tả ở trên là minh họa và không giới hạn ở tất cả các khía cạnh.

Giải thích các ký hiệu

L: chiều dài đoạn nhô ra của đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất

100: chỉ khâu

110: sợi chỉ khâu thứ nhất

120: sợi chỉ khâu thứ hai

200: ống kim

210: rãnh của ống kim

300: miếng xốp

310: lỗ trung tâm

320: lỗ luồn chỉ khâu

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, trong đó cấu trúc này bao gồm:

chỉ khâu được luồn vào cơ thể, được làm từ polydioxanon và D&C Violet, và được cơ thể hấp thụ;

ống kim được ghép nối với chỉ khâu và được luồn vào cơ thể; và

miếng xốp cố định ống kim và chỉ khâu,

trong đó chỉ khâu được ghép nối với rãnh của ống kim, và ống kim và chỉ khâu được luồn vào miếng xốp để được cố định vào đó, và

trong đó chỉ khâu bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất được ghép nối với rãnh của ống kim để tạo thành móc ở một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất và các sợi chỉ khâu thứ hai nối với sợi chỉ khâu thứ nhất bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất,

trong đó sợi chỉ khâu thứ nhất được tạo thành móc sao cho ngón tay có thể luồn qua đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất và móc này được tạo thành từ hai sợi và móc này được tạo thành bằng cách sử dụng một trong số phương pháp thắt nút uni, phương pháp thắt nút chạy, phương pháp thắt nơ, phương pháp thắt nút thuyền chài và phương pháp thắt nút hình số 8 và nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm.

2. Cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, trong đó cấu trúc này bao gồm:

chỉ khâu mà được cơ thể hấp thụ;

ống kim được ghép nối với chỉ khâu và được luồn vào cơ thể; và

miếng xóp cố định ống kim và chỉ khâu,

trong đó chỉ khâu được ghép nối với rãnh của ống kim, và ống kim và chỉ khâu được luồn vào miếng xóp để được cố định vào đó, và

trong đó chỉ khâu bao gồm sợi chỉ khâu thứ nhất được ghép nối với rãnh của ống kim để tạo thành móc ở một đầu của sợi chỉ khâu thứ nhất và các sợi chỉ khâu thứ hai nối với sợi chỉ khâu thứ nhất bằng cách gấp vắt qua sợi chỉ khâu thứ nhất,

trong đó sợi chỉ khâu thứ nhất được tạo thành móc sao cho ngón tay có thể luồn qua đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất và nhô ra khỏi một đầu của ống kim,

trong đó miếng xóp bao gồm lỗ trung tâm mà được tạo thành ở tâm của miếng xóp để xuyên qua được, và các lỗ chỉ khâu được tạo thành đối xứng với nhau qua lỗ trung tâm và cách lỗ trung tâm một khoảng đã định trước.

3. Cấu trúc ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo điểm 1, trong đó miếng xóp có dạng hình trụ tròn và bao gồm lỗ trung tâm được tạo thành ở tâm của miếng xóp để xuyên qua được.

4. Phương pháp ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

(a) luồn một đầu sợi chỉ khâu thứ nhất vào rãnh của ống kim;

(b) xoay sợi chỉ khâu thứ nhất để tạo thành móc và luồn móc của sợi chỉ khâu thứ nhất này vào rãnh của ống kim;

(c) làm cho đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất tạo thành móc sao cho ngón tay có thể luồn qua đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất và móc này được tạo thành bằng cách sử dụng một trong các phương pháp thắt nút uni, phương pháp thắt nút chạy, phương pháp thắt nơ, phương pháp thắt nút thuyền chài và phương pháp thắt nút hình

số 8 và nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm;

(d) xếp cả hai đầu của các sợi chỉ khâu thứ hai sao cho sợi chỉ khâu thứ hai mỏng hơn sợi chỉ khâu thứ nhất mà cả hai đầu trùng khít với nhau;

(e) luồn các sợi chỉ khâu thứ hai vào móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất, gấp sợi chỉ khâu thứ hai lại, và móc sợi chỉ khâu thứ hai với móc tạo bởi sợi chỉ khâu thứ nhất; và

(f) luồn một đầu của ống kim vào nơi mà sợi chỉ khâu thứ nhất và sợi chỉ khâu thứ hai được ghép nối vào miếng xốp để cố định ống kim và sợi chỉ khâu thứ hai.

5. Phương pháp ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo điểm 4, trong đó ở bước (e), một đầu của sợi chỉ khâu thứ hai được luồn vào sợi chỉ khâu thứ nhất, sợi chỉ khâu thứ nhất này được đặt ở tâm của sợi chỉ khâu thứ hai, và một đầu và đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ hai được gấp lại được đặt trên cùng một phía.

6. Phương pháp ghép nối định vị được của ống kim và chỉ khâu polydioxanon đa sợi theo điểm 4, trong đó ở bước (c), đầu còn lại của sợi chỉ khâu thứ nhất nhô ra khỏi một đầu của ống kim một đoạn dài từ 1 đến 1,5 cm với hình dạng móc sao cho ngón tay có thể luồn qua được.

Fig.1A

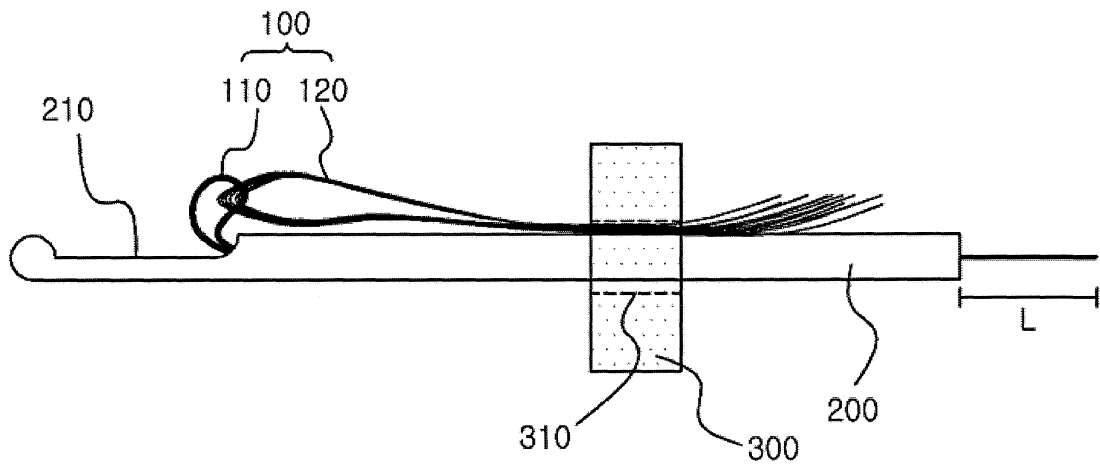


Fig.1B

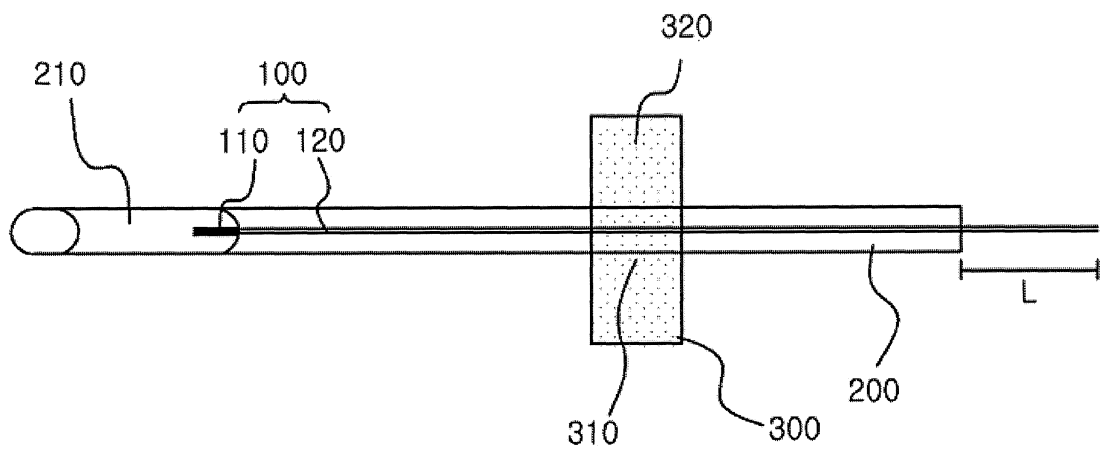


Fig.2

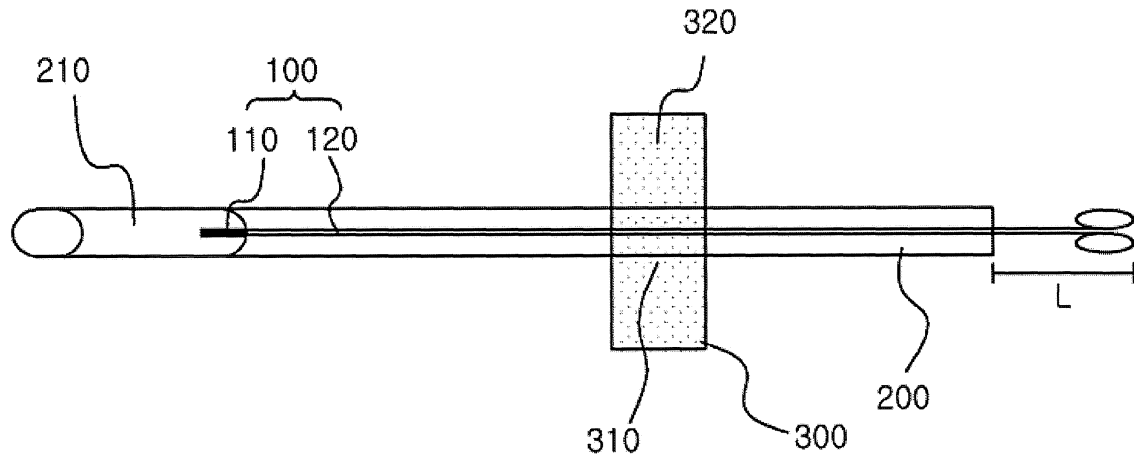


Fig.3

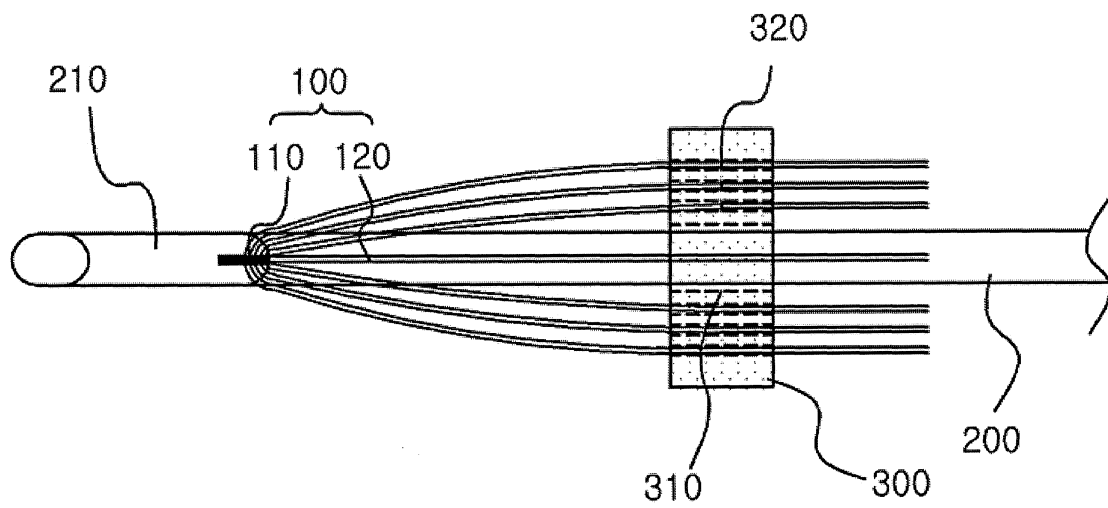


Fig.4

