



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

ابزار پرس سوزن جراحی

چکیده

در روش اتصال نخ به needle barrel، نخستین فشار بر نوک شعاعی barrel در برابر

نخ در حفره barrel وارد می شود در عین حال مانع از تغییر شکل انتها و کناره های

barrel می شود. دومین فشار بر انتهای barrel در برابر نخ وارد شده ضمن این که مانع

از تغییر شکل و دفورماسیون کناره ها می شود. در روش دیگر، نوک و انتها به طور هم

زمان فشرده می شوند در حالی که کناره ها در برابر تغییر شکل مقاومت می کنند.

دستگاه های پنتت حال حاضر برای اتصال نخ به needle barrel شامل دو مجموعه قالب

می باشد که هر کدام دارای یک شیار می باشد. در یک مجموعه قالب، شیار انتها و کناره

های barrel را در برابر تغییر شکل محافظت می کند در حالی که نوک آن تحت فشار

قرار می گیرد. در دیگر مجموعه قالب، شیار کناره های barrel را در برابر دفورماسیون)

تغییر شکل) محافظت می کند در حالی که انتها فشرده می شود.

1 ابزار پرس سوزن جراحی

زمینه اختراع

اختراع حاضر مربوط به دستگاه های پنتت حال حاضر و روش های اتصال سوزن به نخ ها نظیر

ایجاد نخ های مقاوم برای کاربرد های جراحی و مهم تر از آن دستگاه های پنتت حال حاضر و روش

های اتصال سوزن به نخ ها با استفاده از فرایند پرس است.

پیش زمینه اختراع

روش های مختلف پرس سوزن به نخ ها شناخته شده اند. در یک سوزن جراحی از نوع

شناخته شده، آنتهای آزاد یم نخ به درون حفره محوری درون ضخیم و بدون نوک سوزن

(needle barrel) وارد شده و در این موقعیت نگه داشته می شود ضمن این که قالب

پرس بر سطح خارجی needle barrel تاثیر گذاشته و به موجب آن بخشی از حفره ای

که نخ به آن وارد می شود را فشرده می کند. بخش تحت فشار حفره با تداخل مکانیکی

و تماس سطحی (اصطکاک) نخ را نگه می دارد. فرایند پرس طوری انجام می شود که بین

needle barrel و نخ ایجاد اتصال کرده تقریبا برابر یا بیش از مقاومت اتصال یا کشش

استاندارد نظیر USP 23 <871 است.

یک روش برای اتصال خوب نخ، پرس زنی چند ضربه ای است که به موجب آن سوزن

در معرض پرس (یعنی فشار) با عمق کنترل شده و لی توزیع یافته در یک سطح بزرگ (

برای مثال حول محیط سوزن) قرار می گیرد. برای دستیابی به این نوع پرس، سوزن را می

توان نسبت به قالب های پرس زنی بین فشارهای پرسی چندگانه چرخاند. بدین صورت،

عملیات (ضربه ها) پرس افسست (متعادل) برای اتصال تک سوزن به یک تک نخ انجام می

شوند. اگرچه این شیوه، موجب اتصال خوب نخ به سوزن می شود، با این حال هر ضربه به barrel سوزن موجب تولید فشار در needle barrel و نخ می شود. موادی که سوزن و نخ از آن تشکیل شده اند ذاتا دارای برخی درجات انعطاف پذیری (خمش) می باشند، با این حال در صورت عبور از آستانه انعطاف پذیری، مواد شکسته شده و در رابطه با بحث سوزن موجب ترک و کاهش اتصال یا شکست می شود. ترک برداری سوزن زمانی یک مسئله ویژه خواهد بود که آلیاژهای سخت تر نظیر آلیاژهای پیشرفته نظیر SS 4310، نیکل-تیتانیوم SS و SS420 استفاده شوند. به علاوه، مواد تشکیل دهنده سوزن دارای درجاتی از الاستیسیته (کشسان) می باشند طوری که استراحت یا کاهش فشار باقی مانده موجب استراحت needle barrel طی زمان شده و منجر به کاهش اتصال بین حفره سوزن و نخ می شود.

خلاصه ای از اختراع

به طور کلی، اختراع مربوط به دستگاه‌های پنتت حال حاضر برای اتصال یک نخ به needle

barrel است. needle barrel دارای نخستین بخش شعاعی (یا نوک) و دومین بخش

شعاعی (انتها) بر خلاف نخستین بخش شعاعی و نخستین و دومین بخش های جانبی)

کناره ها) بین نوک و انتها که روبروی یکدیگرند و حفره ایجاد شده در انتهای needle

barrel برای دریافت انتهای نخ است. دستگاه‌های پنتت حال حاضر شامل نخستین مجموعه

قالب که خود در بر گیرنده نخستین و دومین قالب است می باشد که حداقل یکی از آن

ها نسبت به دیگری متحرک است. نخستین قالب دارای یک شیار برای دریافت

needle barrel است طوری که حرکت یک یا هر دوی نخستین و دومین قالب در

جهت دیگری موجب می شود تا دومین قالب بر نوک needle barrel فشار وارد کرده

که به نوبه خود بر نخ در برابر سطوح داخلی حفره فشار می آورد. شیار نخستین قالب

حداقل به طور جزئی توسط یک سطح با اندازه و شکل خمیده تعریف می شود تا انتها و

کناره های needle barrel را در برابر تغییر شکل (دفورماسیون) قابل توجه طی فشار

نوک needle barrel محافظت کند. هم چنین دستگاه های پنت حال حاضر شامل

دومین مجموعه قالب که خود در بر گیرنده سومین و چهارمین قالب ها می باشد است که

حداقل یکی از آن ها نسبت به دیگری قابلیت چرخش یا حرکت دارد. سومین قالب

دارای یک شیار برای دریافت needle barrel می باشد طوری که حرکت یک یا هر

دوی سومین و چهارمین قالب در جهت دیگری موجب می شود تا چهارمین قالب بر

needle barrel فشار بیاورد و این به نوبه خود بر نخ در برابر سطوح داخلی حفره فشار

می آورد. شیار سومین قالب حداقل به طور جزئی توسط یک سطح با اندازه و شکل

خمیده تعریف می شود تا انتها و کناره های needle barrel را در برابر تغییر

شکل (دفورماسیون) قابل توجه طی فشار نوک needle barrel محافظت کند.

دیگر جنبه اختراع مربوط به روش اتصال یک نخ به نوع needle barrel فوق الذکر با استفاده از دو ضربه فشاری است. نخستین ضربه فشاری بر نوک needle barrel وارد می شود طوری که نخ در برابر سطوح درونی حفره فشرده شده در حالی که انتها و کناره های needle barrel مقاومت کرده و از آن ها در برابر تغییر شکل زیاد محافظت به عمل می آورند. دومین ضربه فشاری برای فشردن انتهای needle barrel اعمال می شود طوری که نخ در برابر سطوح درونی حفره فشرده تر می شود در حالی که کناره های needle barrel مقاومت کرده و از تغییر شکل زیاد(دفورماسیون) در امان می مانند.

دیگر بعد مهم اختراع مربوط به روش اتصال نخ به نوع needle barrel فوق الذکر با استفاده از یک ضربه فشاری است. نوک و انتهای needle barrel به طور همزمان به ترتیب با سطح صاف نخستین ابزار و سطح صاف دومین ابزار فشرده می شود طوری که

نیخ در برابر سطوح درونی حفره فشرده می شود در حالی که کناره های needle

barrel مقاومت کرده و از تغییر شکل زیاد (دفورماسیون) در امان می مانند.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی