

利用・用途・応用分野

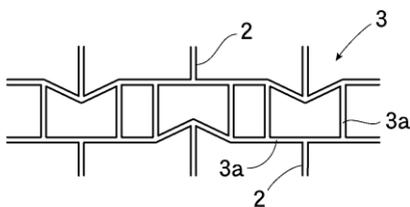
無料開放特許

心筋梗塞や脳梗塞など、血管の疾患による病気の療法

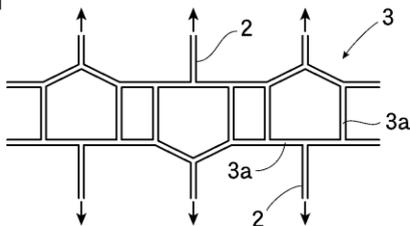
目的・課題

円筒形に形成したポリマーステントで縮径変形を阻止する構成を有し、分岐部を有する血管への留置にも適合することを目的とする。

(a) 網目構造の部分的拡大図



(b) (a)の状態からストラットが周方向に伸張した状態図



研究概要・アピールポイント

- ポリマーステントは、金属製ステントよりも体内器官にストレスが加わることは少なく、MRI画像に影響を及ぼすこともない。
- チューブ状のステント素材から微細加工を用いて形成することができ、シート状素材を丸めて形成したものにみられるような、拡張時にシート同士がこすれ合うことによる余分な摩擦力が生じ、血管内への挿入の際に縮径のために巻き付けた状態で屈曲性が低下し曲率半径の小さい部分を通すのが難しくなることはない。
- 金属製ステントと同様、分岐部を有する血管の本幹と側枝とに留置するという使用形態にも適合する。

解決ポイント

複数のストラットをリンクで連結し分布させた網目形状のストラットーリンク構造のポリマーステントにて、各ストラットがポリマーステントのストラット辺の変形特性により拡張した状態を保持する双安定性を有するかあるいは、ストラット群におけるストラットの回転移動特性により双安定性を有することにより、ポリマーステントの縮径変形を阻止し拡張状態を保持する。

【左図(a)】3)ストラットは複数の3a)ストラット辺を連結してなり、円筒形のポリマーステントは複数の3)ストラットを周方向、軸方向に2)リンクで網目状に連結してなり、各3)ストラットの一部のストラット辺は、周方向の2)リンクと傘形状をなすように連結されている。

【左図(b)】ポリマーステントの拡張方向の力が作用すると、一部の傘形状のストラットーリンクが周方向に牽引され、Y形状になるまで不安定状態を超えて、ストラット辺が伸張する。複数の三角形状ストラットを回転移動する形に組み合わせるような形態もある。

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp