

利用・用途・応用分野

無料開放特許

血栓・腫瘍等の除去用カテーテルを備えた医療用マイクロデバイス

目的・課題

圧電素子により、カテーテル(長尺部材)の先端を横振動させ、効果的に血管中の血栓を除去する装置を開発したが、更に改良して、カテーテルの先端から離れた位置に振動付与手段を配設する場合でも、その先端が確実に横振動するデバイスを提供することを目的とする。

解決ポイント

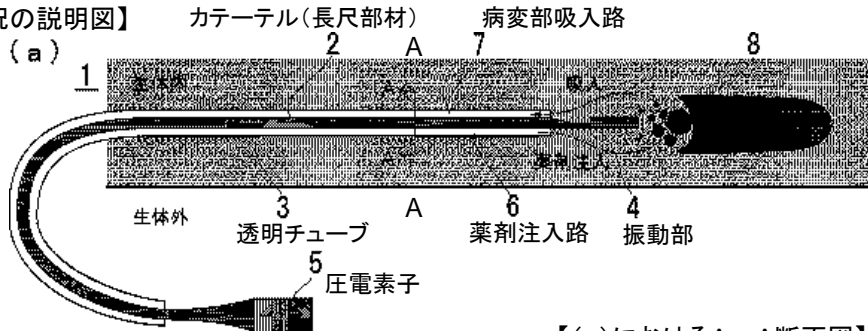
カテーテルの横振動の生成は、後方から伝播する縦弾性波の進行方向を外形状の変化により一部が横弾性波に変換され、進行方向を変更した縦弾性波と前記横弾性波との相乗作用により先端に横振動を誘起するので、カテーテルの先端から離れた位置に振動を付与する場合であっても、カテーテルの先端部を確実に横振動させることができる。

研究概要・アピールポイント

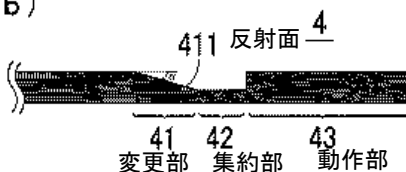
手術用カテーテルの先端に縦弾性波を発生させ、伝播中のエネルギー損失を低く抑え、先端部のエンドエフェクタを上下振動させることで血栓の除去を可能にできる。

医療用マイクロデバイスの概略説明図

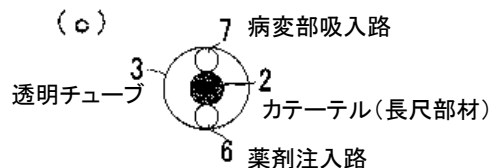
【使用状況の説明図】



(b) 【振動部4の側面拡大図】



【(a)におけるA-A断面図】



◆ お問い合わせ先 ◆

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