

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4058415号
(P4058415)

(45) 発行日 平成20年3月12日 (2008. 3. 12)

(24) 登録日 平成19年12月21日 (2007. 12. 21)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 M 25/00 (2006. 01) A 6 1 M 25/00 3 0 9 Z
A 6 1 M 25/01 (2006. 01) A 6 1 M 25/00 4 5 0 F

請求項の数 4 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-565570 (P2003-565570)	(73) 特許権者	504296275
(86) (22) 出願日	平成14年2月7日 (2002. 2. 7)		カラク アーゲー
(65) 公表番号	特表2005-516694 (P2005-516694A)		スイス国 パール CH-6340 パー
(43) 公表日	平成17年6月9日 (2005. 6. 9)		ンホフシュトラーセ 9
(86) 国際出願番号	PCT/CH2002/000074	(74) 代理人	100086759
(87) 国際公開番号	W02003/066149		弁理士 渡辺 喜平
(87) 国際公開日	平成15年8月14日 (2003. 8. 14)	(72) 発明者	トンメン, ダニエル
審査請求日	平成16年8月3日 (2004. 8. 3)		スイス国 ツーク CH-6300 イン
			ドゥストリーシュトラーセ 42
		審査官	長清 吉範

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カテーテル用変位装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性カテーテル・チューブの遠位端部を調整可能に変位するための装置であって、
 前記装置は、ばね弾性材料からなるガイド・ワイヤーを備え、
 前記ガイド・ワイヤーは、カテーテル・チューブを通してスライド可能に、ニュートラル位置にガイドされるようになっており、
 前記ワイヤーは、ニュートラル位置から多く又は少し引っ張られる際、可撓性カテーテル・チューブの端部が変位し、
 前記ガイド・ワイヤーが螺旋形状端部を有し、
 前記ニュートラル位置では、前記螺旋形状ワイヤー端が前記カテーテル・チューブの外側端のすぐ前にあり、
 前記ワイヤーがそのニュートラル位置から前記可撓性カテーテル・チューブ内に引き込まれる際、前記カテーテル・チューブの端部が、必然的に開いた螺旋形状ワイヤー端のばね力の作用で、変位するようになっていいることを特徴とする装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の、可撓性カテーテル・チューブと前記カテーテル・チューブの遠位端部を調整可能に変位するための装置を有するカテーテル、特に心臓カテーテルであって、
 前記変位装置は、ばね弾性材料からなるガイド・ワイヤーからなり、
 前記ガイド・ワイヤーは、カテーテル・チューブを通してスライド可能にニュートラル位置にガイドされるようになっており、

10

20

ニュートラル位置からワイヤーを多く又は少し引っ張ることにより、可撓性カテーテル・チューブの端部が変位し、

前記ガイド・ワイヤーが螺旋形状端部を有し、

前記ニュートラル位置では、前記螺旋形状ワイヤー端が前記カテーテル・チューブの外側端のすぐ前にあり、

前記ワイヤーがそのニュートラル位置から前記可撓性カテーテル・チューブ内に引き込まれる際、前記カテーテル・チューブの端部が、必然的に開いた螺旋形状のワイヤー端のばね力の作用で、調整可能な角度だけ変位するようになっていることを特徴とするカテーテル。

【請求項 3】

硬いチューブ状部分が、前記カテーテルの遠位端に設けられていることを特徴とする請求項 2 記載のカテーテル。

【請求項 4】

前記硬いチューブ状部分が、金属スリーブであることを特徴とする請求項 3 記載のカテーテル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、可撓性カテーテル・チューブの遠位端部を調整可能に変位するための装置及びそのような装置を備えたカテーテル、特に心臓カテーテルに関する。

【背景技術】

【0002】

カテーテルを、足の付け根又は大腿部から、血管を通して、患者の心臓に導入することは、世界的に用いられている標準的なテクニックである。この処置は、心臓までは何の問題もなく行われる（例えば、心房中隔欠損を通して左心房へ入れる）。しかし、不可能ではないが、より困難なのは、より自由に移植組織を配置するために、挿入したカテーテルを所定の位置で、例えば、カテーテルの遠位端を心臓壁から遠ざけながら、方向付けなければならない場合である。従って、心房での手術、例えば、心房中隔欠損の手術では、たいていは、従来の外科的方法（開口手術）によって行われる。

国際公開第 96 / 32980 号には、遠位端で曲げられた、予めカーブしたカテーテル・チューブを有するカテーテルが開示されている。ワイヤーはこのカテーテル・チューブ内で前後に押すことができる。チューブが、チューブの遠位端の領域まで押されると、チューブのカーブが少なくとも部分的に持ち上げられる。ワイヤーを引き戻すと、チューブはその所定の位置へと曲がる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、困難な状況においても、確かな手術が低侵襲手術によってでもできるように、カテーテル、特に心臓カテーテルの導入を可能にする手段を提供することであった。

【0004】

カテーテル・チューブの遠位端部を、体の外側からコントロールできれば、この目的を達成することが可能であることは明らかであった。しかしながら、許容可能なコストでのこの種の解決法は、目処が立っていなかった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明によれば、前記目的は、請求項 1 の特徴部分及び請求項 2 の特徴部分による特徴を有する器具を用いて、驚くほど簡単に達成できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

10

20

30

40

50

次に、本発明の主題の例示的实施形態を、図を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明による変位装置を備えたカテーテルの線図であり、ニュートラルポジションを示す。

図2は、端部が調整可能な角度だけ変位している、図1のカテーテルを示す。

【0007】

図に示すように、カテーテル・チューブ1は、可撓性材料からなり、ばね弾性材料（例えばスチール）のガイド・ワイヤー2を有する。ガイド・ワイヤー2は、チューブを通してガイドされ、チューブの遠位端1'の前方にあるその端部2'が螺旋形状である。ワイヤー2は、チューブ1内でスライド可能に動くことができる（ワイヤー2の下端を引っ張ることによって）。

【0008】

硬いチューブ状の部分3（スリーブ）がチューブ1の遠位端1'に設けられている。

【0009】

図1に示される構成では、心臓カテーテルとしてのカテーテル、つまり、ガイド・ワイヤー2を有するカテーテル・チューブ1を、血管を通して心臓までほぼ真っ直ぐに導入することができる。そこで、所定の角度で継続する場合、スパイラル2'を、ワイヤーの後端を引っ張ることにより、大きく又は小さく、チューブ1に引き込むことができる。この結果、ばね張力のため、チューブ1の遠位端部1'の変位をコントロールでき（調整可能な角度だけ）、遠位端1'を容易にさらに押し出すことができる。変位は、例えば金属スリーブの形で、チューブ端に押し込まれた硬いチューブ状部分3によって、簡単に所望通り設定できる。

【0010】

変位角度は、ワイヤー・スパイラル2'を多く又は少しチューブに引き込むことにより、調整される。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明による変位装置を備えたカテーテルの線図であり、ニュートラルポジションを示す。

【図2】端部が調整可能な角度だけ変位している、図1のカテーテルを示す。

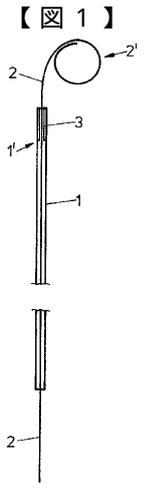


FIG.1

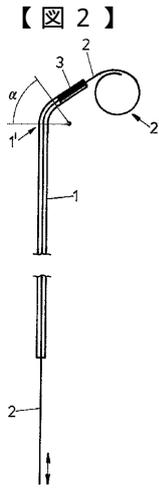


FIG.2

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-080079(JP,A)
登録実用新案第3005889(JP,U)
特表平11-503633(JP,A)
特開2001-299922(JP,A)
特開2000-271208(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 25/00

A61M 25/01