

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成26年11月27日(2014.11.27)

【公表番号】特表2013-544561(P2013-544561A)

【公表日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-068

【出願番号】特願2013-534977(P2013-534977)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/00 3 2 0

A 6 1 M 25/00 3 1 4

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月7日(2014.10.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

近位端及び遠位端を備えたカテーテルと、

その中にチゼル通路を有すると共に、近位端及び遠位端と、該遠位端にある先端とを有する中空チゼルであって、前記中空チゼルの近位端は前記カテーテルの遠位端に隣接する中空チゼルと、

前記カテーテルと前記中空チゼルの長手軸線に沿って軸線方向に移動可能な延長部材と、を有し、

前記先端は、前記延長部材の選択的な軸線方向変位に応じて、前記先端が前記長手軸線に接近して配置される第1の位置と、前記先端が該第1の位置から離れて置かれる第2の位置との間で移動可能である医療装置。

【請求項2】

前記先端は少なくとも2つの部分を有し、その内の少なくとも1つは前記延長部材の選択的な軸線方向変位に応じて移動可能である請求項1に記載の医療装置。

【請求項3】

前記延長部材が前記チゼル通路から引き抜かれた際には、鋭利な先端が生じる請求項2に記載の医療装置。

【請求項4】

前記延長部材は、前記中空チゼルを鋭利な先端と鈍い先端との間で作動させるためにチゼルの遠位端の内外で往復運動可能である請求項1に記載の医療装置。

【請求項5】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端を通じてその外へと押される時、前記先端はワイヤの外径に略一致するように開口する請求項1に記載の医療装置。

【請求項6】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端の外へと押される時、前記カテーテルと前記中空チゼルは共に支持カテーテルを有する請求項1に記載の医療装置。

【請求項7】

前記中空チゼルは形状記憶材料を有する請求項1に記載の医療装置。

【請求項 8】

前記形状記憶材料はニチノールである請求項 7 に記載の医療装置。

【請求項 9】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 10】

穿孔カテーテルと、

該穿孔カテーテルの長手軸線に沿って可動な延長部材と、

その遠位端近傍にサイドポートを有し、該サイドポートを介して前記穿孔カテーテル又は前記延長部材が移動可能リエントリカテーテルと、を有する医療装置。

【請求項 11】

前記リエントリカテーテルはその遠位端近傍に傾斜路を有し、該傾斜路が作動されない時、前記サイドポートは閉じ、前記傾斜路が作動される時、サイドポートは開いて、サイドポートを通って前記穿孔カテーテル又は前記延長部材を導くように前記傾斜路が提供される請求項 10 に記載の医療装置。

【請求項 12】

前記延長部材及び前記穿孔カテーテルの遠位端が前記サイドポートから離れた位置にある時、前記傾斜路は作動されず、前記延長部材及び前記穿孔カテーテルの遠位端が前記サイドポートに隣接する時、前記傾斜路が作動される請求項 11 に記載の医療装置。

【請求項 13】

前記延長部材が前記穿孔カテーテルの遠位端を通りその外へと押される時、前記穿孔カテーテルは支持カテーテルとなる請求項 10 に記載の医療装置。

【請求項 14】

前記穿孔カテーテルは、近位端及び遠位端を備えたカテーテルと、その中にチゼル通路を有すると共に近位端と遠位端、及び該遠位端にある先端を有する中空チゼルと、を有し、前記中空チゼルの近位端は前記カテーテルの遠位端に隣接し、前記先端は、前記延長部材の選択的な軸線方向変位に応じて、前記先端が前記長手軸線に接近して配置される第1の位置と、前記先端が該第1の位置から離れて置かれる第2の位置との間で移動可能である請求項 10 に記載の医療装置。

【請求項 15】

前記延長部材が前記チゼル通路から取り外されて前記中空チゼルは作動されて鋭利な先端を形成する請求項 14 に記載の医療装置。

【請求項 16】

前記支持カテーテルはその全長に亘って略円形の断面を有する請求項 13 に記載の医療装置。

【請求項 17】

前記傾斜路は形状記憶材料を有する請求項 11 に記載の医療装置。

【請求項 18】

前記形状記憶材料はニチノールである請求項 17 に記載の医療装置。

【請求項 19】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 10 に記載の医療装置。

【請求項 20】

延長部材と、

その遠位端近傍にサイドポートと傾斜路を有し、該傾斜路が作動されない時、前記サイドポートは閉じ、前記傾斜路が作動される時、サイドポートは開いて、サイドポートを通って前記延長部材を導くように前記傾斜路が提供されるリエントリカテーテルと、を有する医療装置。

【請求項 21】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 20 に記載の医療装置。

。

【請求項 2 2】

前記カテーテルは穿孔カテーテルである請求項 2 1 の医療装置。

【請求項 2 3】

前記リエントリカテーテルは、ガイドワイヤを除去した状態では完全に作動しない半作動型の傾斜路を有する請求項 2 0 に記載の医療装置。

【請求項 2 4】

前記傾斜路は、ガイドワイヤより大きな直径の延長部材により完全に作動される請求項 2 3 に記載の医療装置。

【請求項 2 5】

前記傾斜路は裂断可能な鞘を裂断するため、その直径が充分広い延長部材によって完全に作動される請求項 2 4 に記載の医療装置。

【請求項 2 6】

閉塞部に隣接する閉塞血管の中に延長部材を挿入し、

前記延長部材の上で穿孔カテーテルを、延長部材の遠位端に隣接する位置まで進行させ、前記穿孔カテーテルは、

その中にチゼル通路を有すると共に、近位端と遠位端とを有する中空チゼルであって、前記遠位端は開き位置と閉じ位置の間で作動し、前記延長部材が遠位端を通過する時には遠位端は開き、延長部材が遠位端から除去される時には遠位端は閉じて先端を成すような中空チゼルと、

カテーテルであって、該カテーテルと前記中空チゼルが前記延長部材を束縛するように、前記カテーテルの遠位端を前記中空チゼルの近位端に取り付けた前記カテーテルと、を有し、

長手方向の力を付与して、前記延長部材と前記穿孔カテーテルの少なくとも一方を前記閉塞部へと進行させる閉塞部横断方法。

【請求項 2 7】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記中空チゼルは形状記憶材料を有する請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記形状記憶材料はニチノールである請求項 2 8 に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記先端は少なくとも 2 つの部分を備え、その内の少なくとも一方は、前記延長部材の軸線方向変位に応じて可動である請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記延長部材が前記チゼル通路から引き抜かれた際には、鋭利な先端が生じる請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記延長部材は、前記中空チゼルを鋭利な先端と鈍い先端との間で作動させるためにチゼルの内腔の内外で往復運動可能である請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端を通じてその外へと押される時、前記先端はワイヤの外径に略一致するように開口する請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 4】

閉塞部に隣接する閉塞血管の中に延長部材を挿入し、

前記閉塞部の近位側にある閉塞血管の内膜下空間内、閉塞部の遠位側へと前記延長部材を進行させ、

前記延長部材上において、延長部材の遠位端に隣接する位置まで穿孔カテーテルを進行させ、前記穿孔カテーテルは、

その中にチゼル通路を有すると共に、近位端と遠位端とを有する中空チゼルであって、前記遠位端は開き位置と閉じ位置の間で作動し、前記延長部材が遠位端を通過する時に

は遠位端は開き、延長部材が遠位端から除去される時には遠位端は閉じて先端を成すような中空チゼルと、

カテーテルであって、該カテーテルと前記中空チゼルが前記延長部材を束縛するよう前記カテーテルの遠位端を前記中空チゼルの近位端に取り付けたカテーテルと、を有し、

サイドポートカテーテルを前記穿孔カテーテルの上で進行させ、前記サイドポートカテーテルはその遠位端近傍にサイドポートと傾斜路を有し、

該傾斜路の不作動時には前記サイドポートは閉じ、前記傾斜路の作動時にはサイドポートは開いて傾斜路が、サイドポートを介して穿孔カテーテル又は延長部材を導くように提供され、

前記延長部材の遠位端と前記穿孔カテーテルがサイドポートに隣接する際に前記傾斜路が作動し、

前記延長部材と穿孔カテーテルを引き込めて前記傾斜路を作動し、

長手方向の力を付与して穿孔カテーテルを傾斜路の上へ進行させて前記閉塞部の遠位側にある閉塞血管に再突入する閉塞部横断方法。

【請求項 3 5】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記先端は少なくとも 2 つの部分を備え、その内の少なくとも一方は、前記延長部材の軸線方向変位に応じて可動である請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端から引き抜かれた際には、鋭利な先端が生じる請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記延長部材は、前記中空チゼルを鋭利な先端と鈍い先端との間で作動させるためにチゼルの遠位端の内外で往復運動可能である請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端を通じてその外へと押される時、前記先端はワイヤの外径に略一致するように開口する請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記中空チゼルは形状記憶材料を有する請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記形状記憶材料はニチノールである請求項 4 0 に記載の方法。

【請求項 4 2】

長手方向の力を付与して解剖学的特徴を介して穿孔カテーテルを進行させる解剖学的通路形成方法において、前記穿孔カテーテルは、

延長部材と、

その中にチゼル通路を有すると共に、近位端と遠位端とを有する中空チゼルであって、前記遠位端は開き位置と閉じ位置の間で作動し、前記延長部材が遠位端を通過する時には遠位端は開き、延長部材が遠位端から除去される時には遠位端は閉じて先端を成すような前記中空チゼルと、カテーテルであって、該カテーテルと前記中空チゼルが前記延長部材を囲むように、前記カテーテルの遠位端を前記中空チゼルの近位端に取り付けた前記カテーテルと、を有する方法。

【請求項 4 3】

更に、解剖学的特徴を通ってカテーテルを進行させる際に前記延長部材を前記中空チゼルの遠位端の内外へと往復運動させ、前記中空チゼルを鋭利な先端と鈍い先端との間で作動させることを有する請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記延長部材はガイドワイヤ、カテーテル又は繊維である請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記中空チゼルは形状記憶材料を有する請求項42に記載の方法。

【請求項46】

前記形状記憶材料はニチノールである請求項45に記載の方法。

【請求項47】

前記先端は少なくとも2つの部分を備え、その内の少なくとも一方は、前記延長部材の軸線方向変位に応じて可動である請求項42に記載の方法。

【請求項48】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端から引き抜かれた際には、銳利な先端が生じる請求項42に記載の方法。

【請求項49】

前記延長部材は、前記中空チゼルを銳利な先端と鈍い先端との間で作動させるためにチゼルの遠位端の内外で往復運動可能である請求項42に記載の方法。

【請求項50】

前記延長部材が前記中空チゼルの遠位端を通じてその外へと押される時、前記先端はワイヤの外径に略一致するように開口する請求項42に記載の方法。

【請求項51】

閉塞部に隣接する閉塞血管内へガイドワイヤを挿入し、

延長部材の遠位端が閉塞部をバイパスするように前記閉塞血管の内膜下空間の中にガイドワイヤを進行させ、

リエントリカテーテルの遠位端が前記延長部材の遠位端に隣接するように延長部材の上で裂断可能な鞘を備えたリエントリカテーテルを進行させ、

前記ガイドワイヤを引き抜き、

サイドポートより離れる方向に大型の延長部材を進行させて前記裂断可能な鞘を裂断し、

前記サイドポートに近づくように前記大型の延長部材を後退させて傾斜路を作動状態にし、

長手方向の力を付与して前記大型の延長部材を前記傾斜路上に進行させる、血管の内膜下解離方法。

【請求項52】

穿孔部位に隣接する血管内へガイドワイヤを挿入し、

リエントリカテーテルの遠位端が延長部材の遠位端に隣接するように延長部材の上で裂断可能な鞘を備えたリエントリカテーテルを進行させ、

前記ガイドワイヤを引き抜き、

サイドポートより離れる方向に大型の延長部材を進行させて前記裂断可能な鞘を裂断し、

前記サイドポートに近づくように前記大型の延長部材を後退させて傾斜路を作動状態にし、

長手方向の力を付与して前記大型の延長部材を前記穿孔部位に向けて前記傾斜路上に進行させる血管穿孔方法。

【請求項53】

前記大型の延長部材は穿孔カテーテルである請求項51に記載の方法。

【請求項54】

閉塞部に隣接する閉塞血管の中に延長部材を挿入し、

前記延長部材の上で穿孔カテーテルを、延長部材の遠位端を超える位置まで進行させ、先端が穿孔カテーテルの遠位端に形成されるようにし、前記穿孔カテーテルは、

その中にチゼル通路を有すると共に、近位端と遠位端とを有する中空チゼルであって、前記遠位端は開き位置と閉じ位置の間で作動し、前記延長部材が遠位端を通過する時には遠位端は開き、延長部材が遠位端から除去される時には遠位端は閉じて前記先端を成すような中空チゼルと、

カテーテルであって、該カテーテルと前記中空チゼルが前記延長部材を束縛するよう

に、前記カテーテルの遠位端を前記中空チゼルの近位端に取り付けた前記カテーテルと、を有し、

長手方向の力を付与して、前記穿孔カテーテルを前記閉塞部へと進行させ、

前記延長部材の遠位端の近くに前記穿孔カテーテルを引き込み、

前記閉塞部の近位側にある閉塞血管の内膜下空間内、閉塞部の遠位側へと前記延長部材を進行させ、

前記延長部材の上で穿孔カテーテルを、延長部材の遠位端に隣接する位置まで進行させ、

リエントリカテーテルを前記穿孔カテーテルの上で進行させ、

前記リエントリカテーテルはその遠位端近傍にサイドポートと傾斜路を有し、該傾斜路の不作動時には前記サイドポートは閉じ、前記傾斜路の作動時にはサイドポートは開いて傾斜路が、サイドポートを介して穿孔カテーテル又は延長部材を導くように提供され、

前記延長部材の遠位端と前記穿孔カテーテルがサイドポートに隣接する際に前記傾斜路が作動し、

前記延長部材と穿孔カテーテルを引っ込めて傾斜路を作動状態にし、

長手方向の力を付与して前記穿孔カテーテルを前記傾斜路上に進行させて前記閉塞部の遠位側にある閉塞血管に再突入させる、閉塞部の経皮的処置方法。

【請求項 5 5】

穿孔部位に隣接する血管内へガイドワイヤを挿入し、

リエントリカテーテルの遠位端が延長部材の遠位端に隣接するように延長部材の上で、遠位端サイドポートと傾斜路を有するリエントリカテーテルを進行させ、

前記遠位端サイドポートより離れる方向に延長部材を進行させ、

前記遠位端サイドポートに近づくように前記延長部材とガイドワイヤを後退させて傾斜路を作動状態にし、

長手方向の力を付与して前記延長部材を前記穿孔部位に向けて前記傾斜路上に進行させる血管穿孔方法。

【請求項 5 6】

前記延長部材は穿孔カテーテルである請求項 5 5 に記載の方法。