

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-536665(P2004-536665A)

【公表日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2004-048

【出願番号】特願2003-516421(P2003-516421)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/00 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月4日(2005.7.4)

【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】

患者血管内において体液から塞栓物質を捕捉するための一時的な装置であって、先端領域を備える細長いガイドワイヤと、

前記ガイドワイヤ先端領域の周囲に配置された捕捉装置であって、先端と基端と中央部分とを有し、前記先端と前記基端の間の長手方向の相対的な移動が略管状の閉じた状態と展開状態の間での変形を伴い、前記中央部分が前記血管と並置するように拡大することを特徴とする捕捉要素と、

前記ガイドワイヤ先端部に固定された少なくとも1個のラッチであって、該ラッチは、前記捕捉要素を前記展開状態で一時的に保持するために前記捕捉要素の前記基端と開放可能なように係合するように動作することを特徴とする少なくとも1個のラッチと、を含むことを特徴とする装置。

【請求項2】

前記捕捉要素の前記先端は前記ガイドワイヤに長手方向に固定されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記捕捉要素は前記ガイドワイヤに沿って着脱可能に摺動でき、前記捕捉要素は前記ガイドワイヤの周囲に選択的に配置されて前記ガイドワイヤ先端部分へ押し出されており、前記装置は更に前記ガイドワイヤ先端領域に配置したストップ要素を含み、前記ストップ要素は前記捕捉要素の前記先端が前記ストップ要素より先端方向へ前進することを阻止することができるよう構成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記捕捉要素が前記閉じた状態のときに前記捕捉要素の前記先端と前記基端の間に前記の少なくとも1個のラッチが位置することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記の少なくとも1個のラッチより先端側の位置で前記ガイドワイヤに固定してある第1の反転防止ストップを更に含み、前記第1の反転防止ストップは前記捕捉要素の前記基端がだい1の自転防止トップよりこれより先端方向へ前進することを防止できることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記ガイドワイヤの周囲に摺動可能かつ着脱可能に配置した細長い中空の展開ロッドを更に含み、前記展開ロッドは前記ガイドワイヤに沿って先端方向へ前記少なくとも1個のラッチを越えて前記捕捉要素の前記基端部を押し出すように動作し、これにより前記閉じた状態から前記展開した状態へ前記捕捉要素の変形を行なわせるようにしたことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項7】

ロッド先端に近い位置で前記展開ロッド内に固定された第2の反転防止ストップを更に含み、前記第2の反転防止ストップは前記少なくとも1個のラッチに被さらないような大きさとし、前記第2の反転防止ストップは前記展開ロッドにより前記捕捉要素の前記基端を押すことのできる先端方向の範囲をこれにより制限するようにしたことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記展開ロッドは細長いワイヤ状の基端側シャフトと比較的短い管状先端部とを含むことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項9】

前記展開ロッドは手術カテーテルを含むことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項10】

前記捕捉要素は前記展開した状態のときに前記体液を通過させつつ同時に前記体液から前記塞栓物質を捕捉するように動作するフィルタを含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項11】

前記捕捉要素はフィラメントの管状編組体を含むことを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項12】

前記フィラメントは形状記憶合金製ワイヤを含むことを特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記形状記憶合金がニチノールであることを特徴とする請求項12に記載の装置。

【請求項14】

前記編組線フィラメントの少なくとも1本が造影材料を含むことを特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項15】

前記編組線フィラメントの少なくとも1本が第1の材料の内部コアを第2の材料からなる外層で被覆したワイヤを含むことを特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項16】

前記第1と第2の材料内の1つの材料は造影性であることを特徴とする請求項15に記載の装置。

【請求項17】

前記ワイヤは引き抜き充填チューブ工法 (drawn - tiled - tube) process で作成されることを特徴とする請求項16に記載の装置。

【請求項18】

前記第1の材料は90%白金と10%ニッケルを含む合金であり前記第2の材料がニチノールであることを特徴とする請求項17に記載の装置。

【請求項19】

前記捕捉装置は前記閉じた状態と展開した状態の間で変形可能な支持構造を含み、前記支持構造は弾性膜で被覆されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項20】

前記支持構造はフィラメントの管状編組体を含むことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記支持構造はスロット又はスリットを設けて略長手方向のストラットを形成するようにした第1のチューブを含むことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項22】

前記第1のチューブはニチノールを含むことを特徴とする請求項21に記載の装置。

【請求項23】

前記弾性膜は非多孔質で、前記捕捉要素は、前記展開状態にあるとき前記患者の前記血管を流れる前記体液の通過を阻害するように動作する閉塞装置を含むことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項24】

前記弾性膜は多孔質で、前記捕捉要素は、前記展開状態にあるとき前記体液がフィルタを通過できると同時に体液から前記塞栓物質を捕捉するように動作するフィルタを含むことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項25】

前記弾性膜は天然ゴム、合成ゴム、熱可塑性エラストマー又は熱硬化性ポリマー等のグループから選択した生体親和性材料を含むことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項26】

前記少なくとも1個のラッチは先端と基端とを有し、かつ、前記捕捉要素の前記基端と係合するのに適した通常の寸法形状を有し、前記少なくとも1個のラッチは前記捕捉要素の前記基端がラッチの上を摺動するように反転動作可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項27】

前記少なくとも1個のラッチの前記基端が前記ガイドワイヤに固定されることを特徴とする請求項26に記載の装置。

【請求項28】

前記少なくとも1個のラッチはスロット又はスリットを設けて2個又はそれ以上の略長手方向の爪要素を形成する第2のチューブを含むことを特徴とする請求項26に記載の装置。

【請求項29】

前記爪要素は前記少なくとも1個のラッチの前記先端及び前記基端で接合されることを特徴とする請求項28に記載の装置。

【請求項30】

前記第2のチューブがニチノールを含むことを特徴とする請求項28に記載の装置。

【請求項31】

前記少なくとも1個のラッチはフィラメントの管状編組体を含むことを特徴とする請求項26に記載の装置。

【請求項32】

前記少なくとも1個のラッチの前記通常の形状は前記捕捉要素の前記基端と係合する1つ又はそれ以上のラッチ係合表面を含むことを特徴とする請求項26に記載の装置。

【請求項33】

前記1つ又はそれ以上のラッチ係合表面は前記少なくとも1個のラッチの中央部分において円周方向に配置されることを特徴とする請求項32に記載の装置。

【請求項34】

前記ガイドワイヤの周囲で摺動可能かつ着脱可能に配置され、前記少なくとも1個のラッチの少なくとも一部の上に前進してラッチの前記普通の形状寸法を選択的に圧縮し、これによって前記捕捉要素の前記基端から前記ラッチを開放するように動作する細長い中空の閉鎖ロッドを更に含むことを特徴とする請求項26に記載の装置。

【請求項35】

前記閉鎖ロッドは細長いワイヤ状の基端軸と比較的短い管状先端部分とを含むことを特徴とする請求項34に記載の装置。

【請求項36】

前記閉鎖ロッドは手術カテーテルを含むことを特徴とする請求項3・4に記載の装置。