

【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】令和3年9月24日(2021.9.24)

【公表番号】特表2020-536594(P2020-536594A)

【公表日】令和2年12月17日(2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報2020-051

【出願番号】特願2020-508460(P2020-508460)

【国際特許分類】

A 61 B 17/12 (2006.01)

【F I】

A 61 B 17/12

【手続補正書】

【提出日】令和3年8月12日(2021.8.12)

【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】

シャフト及び膨張可能なバルーンを備え、前記シャフトは、少なくとも1つの膨張ルーメンを囲み、前記膨張可能なバルーンは、少なくとも1つの前記膨張ルーメンと連通する、別々に膨張及び収縮可能な複数のバルーン部分を備える、閉塞バルーンデバイスと、前記閉塞バルーンデバイスへ膨張流体を供給する膨張流体源と、

医療画像化装置と、

前記閉塞バルーンデバイスと連通し、前記別々に膨張及び収縮可能な複数のバルーン部分の膨張及び収縮を制御する、コントローラと、

を含む、システムであって、前記システムは、

前記膨張流体を、前記複数のバルーン部分の少なくとも第1のバルーン部分に送達し、前記少なくとも第1のバルーン部分の壁を、膨張した状態で血管の壁に接触させ、

前記少なくとも第1のバルーン部分が膨張した状態にある間、前記複数のバルーン部分の少なくとも第2のバルーン部分を収縮した状態に維持し、

前記第1のバルーン部分が膨張した状態にあり、且つ前記第2のバルーン部分が収縮した状態にある間に、造影剤の流体を前記血管に送達し、且つ

前記医療画像化装置を使って、収縮した状態にある前記第2のバルーン部分に沿った前記造影剤の流体の経路を観察する、システム。

【請求項2】

前記複数のバルーン部分は、前記シャフトの周りにある角度をなして分散され、且つ、前記シャフトの周りにある角度をなして互いに隣接して配置される、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記複数のバルーン部分は、前記シャフトの遠位部分に沿って伸びる、請求項2に記載のシステム。

【請求項4】

前記複数のバルーン部分は、前記シャフトの周りにほぼ等しい角度幅を有する、請求項2又は3に記載のシステム。

【請求項5】

前記複数のバルーン部分のうちの1つ又は複数が、前記シャフトの周りに残りのバル-

ン部分と大幅に異なる角度幅を有する、請求項 2 又は 3 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記複数のバルーン部分の少なくとも 1 つの前記シャフトの周りの前記角度幅は 45 度である、請求項 4 又は 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの膨張ルーメンと連通する、少なくとも 1 つの注入ポートをさらに備える、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 8】

前記膨張ルーメンと前記複数のバルーン部分との間に、少なくとも 1 つの流量調整器をさらに備える、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記複数のバルーン部分のそれぞれは、それぞれの膨張ルーメンを通してそれぞれの注入ポートと連通する、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記シャフトは、ガイドワイヤ又は心臓リードを受容するさらなるルーメンを有する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 11】

前記シャフトは、少なくとも 1 つの X 線造影マーカを備える、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 12】

前記複数のバルーン部分は、1 種又は複数種類のエラストマ材料で形成される、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 13】

前記膨張流体は、造影剤溶液及び約 80 % の生理食塩水を含む、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 14】

シャフト及び膨張可能なバルーンを備える閉塞バルーンデバイスを準備するステップであって、前記シャフトは、少なくとも 1 つの膨張ルーメンを囲み、前記膨張可能なバルーンは、別々に膨張及び収縮可能な複数のバルーン部分を備え、少なくとも 1 つの前記膨張ルーメンと連通している、ステップと、

前記シャフトを、前記膨張可能なバルーンが穿孔に近接して配置されるまで、血管内で前進させるステップと、

膨張流体を、前記複数のバルーン部分の少なくとも第 1 のバルーン部分に送達し、膨張した状態で、前記少なくとも第 1 のバルーン部分の壁を血管の壁に接触させるステップと、

前記少なくとも第 1 のバルーン部分が膨張した状態にある間、前記複数のバルーン部分の少なくとも第 2 のバルーン部分を収縮した状態に維持するステップと、

前記第 1 のバルーン部分が膨張した状態にあり、且つ前記第 2 のバルーン部分が収縮した状態にある間に、造影剤の流体を前記血管に送達するステップと、

医療画像化装置を使って、収縮した状態にある前記第 2 のバルーン部分に沿った前記造影剤の流体の経路を観察するステップと  
を有する、血管を調べる方法。