

【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19年10月18日(2007.10.18)

【公表番号】特表2007-511242(P2007-511242A)  
 【公表日】平成19年5月10日(2007.5.10)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-017  
 【出願番号】特願2006-526214(P2006-526214)  
 【国際特許分類】

**A 6 1 F 2/82 (2006.01)**

**A 6 1 M 25/00 (2006.01)**

【F I】

A 6 1 M 29/00

A 6 1 M 25/00 4 1 0 D

A 6 1 M 25/00 4 0 5 B

A 6 1 M 25/00 4 0 5 H

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月30日(2007.8.30)

【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】

細いアクセス経路および相対的に大きな空洞室を有する患者の手術空洞を処理する装置であって、

つぶれて膨張していない状態および膨張した状態をとり、狭い近位部分および広い遠位部分を有するバルーンと、前記バルーンに接続されるシャフトとを備え、

前記バルーンは、つぶれて膨張していない状態のとき前記手術空洞に挿入可能であり、

前記バルーンは、さらに前記狭い近位部分が前記細いアクセス経路を実質的に満たし、前記広い遠位部分が前記相対的に大きな空洞を実質的に満たすように膨張するように構成されている空洞処理装置。

【請求項2】

前記シャフトは、前記バルーンと流体連通する膨張内腔を形成し、前記バルーンは、前記膨張内腔にガスまたは流体を導入することによって膨らまされ得る請求項1に記載の空洞処理装置。

【請求項3】

前記バルーンは、さらにその外側表面が前記手術空洞の組織壁を押し付けることにより、前記手術空洞内で止血を実現するように構成されている請求項2に記載の空洞処理装置。

【請求項4】

前記シャフトは、前記手術空洞と流体連通するように構成された遠位自由端を有する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔に治療薬を導入することにより前記手術空洞に前記治療薬を送り込むことができるように構成されている請求項1に記載の空洞処理装置。

【請求項5】

前記シャフトは、その遠位自由端に配置される半透過性膜を有する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔に治療薬を導入することにより、前記半透過性膜を

通して前記手術空洞に前記治療薬を送り込むことができるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 6】

前記シャフトは、前記手術空洞と流体連通する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔を通して前記手術空洞にリンパのマッピング剤を導入できるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 7】

前記シャフトは、前記手術空洞と流体連通する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔を通して前記手術空洞に放射性物質を導入できるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 8】

前記シャフトは、前記手術空洞と流体連通する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔を通して前記手術空洞に光学的物質を導入できるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 9】

前記シャフトは、前記手術空洞と流体連通する処理内腔を形成し、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔に複数の放射性元素を導入できるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 10】

前記シャフトは、処理内腔を形成し、前記処理内腔の遠位部分は折り曲げられることによって、膨張状態の前記バルーンにより形成される内部空間を横断するように構成され、前記処理内腔は、さらに前記処理内腔に複数の放射性元素を導入できるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 11】

前記バルーンの外側表面の少なくとも一部上に配置された生物学的作用物質をさらに含む請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 12】

前記生物学的作用物質は、抗菌作用、抗生作用、炎症作用、鎮痛作用、ステロイド作用および非癒着作用の少なくとも 1 つを有する請求項 11 に記載の空洞処理装置。

【請求項 13】

前記生物学的作用物質は、コラーゲン、ゼラチン、ムコ多糖およびヒアルロン酸の少なくとも 1 つである請求項 11 に記載の空洞処理装置。

【請求項 14】

前記バルーンの外側表面の少なくとも一部が所定のテクスチャを形成する請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 15】

前記所定のテクスチャは、プラズマおよびコロナ放電の表面処理の少なくとも 1 つに対して外側表面を露出することにより得られる請求項 14 に記載の空洞処理装置。

【請求項 16】

前記提供するステップは、前記バルーンの外側表面の少なくとも一部が界面活性物質を用いて化学的に処理されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 17】

前記バルーンは、第 1 部分及び第 2 部分を形成し、前記第 1 部分は前記第 2 部分より相対的に弾性が小さい請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 18】

前記バルーンは、第 1 部分及び第 2 部分を形成し、前記第 1 部分は前記第 2 部分より相対的に厚い請求項 1 に記載の空洞処理装置。

【請求項 19】

前記バルーンは、さらに、膨張した状態において概ねイグルー形状をとるように構成されている請求項 1 に記載の空洞処理装置。

## 【請求項 20】

前記シャフトは、前記バルーンと流体連通する前記膨張内腔を形成し、前記空洞処理装置は、前記膨張内腔に取り付けられたバルブをさらに備え、前記バルブは前記バルーンが所定の割合で徐々に収縮するように構成される請求項 1 に記載の空洞処理装置。

## 【請求項 21】

前記バルーンが収縮されて収縮状態になると、患者から取り外されるように構成されている請求項 20 に記載の空洞処理装置。

## 【請求項 22】

前記シャフトは、前記挿入するステップにおいて外科医が前記手術空洞内で前記バルーンを正確に合わせることができるよう構成された、可視的表示をさらに含む請求項 1 に記載の空洞処理装置。

## 【請求項 23】

細いアクセス経路および相対的に大きな空洞室を有する手術空洞を処理する手術空洞処理装置であって、

つぶれて膨張していない状態および膨張状態をとるように構成されたバルーンと、

前記バルーンに接続されたシャフトと、

前記バルーンと流体連通する膨張内腔と、

前記手術空洞と流体連通するように構成された開口を有し、前記手術空洞に治療薬を送り込むことができる処理内腔とを備える手術空洞処理装置。

## 【請求項 24】

前記処理内腔の開口に配置された半透過性膜をさらに備える請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 25】

前記処理内腔は、前記バルーンと実質的に同じ長さを有する近位部分および遠位部分を形成し、前記遠位部分は、前記近位部分に対してある角度で湾曲することにより、前記膨張状態において前記バルーンにより形成される内部空間を横断するように構成されている請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 26】

前記バルーンの外側表面の少なくとも一部が生物学的作用物質でコーティングされている請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 27】

前記生物学的作用物質は、抗菌作用、抗生作用、炎症作用、鎮痛作用、ステロイド作用および非癒着作用の少なくとも 1 つを有する請求項 26 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 28】

前記生物学的作用物質は、コラーゲン、ゼラチン、ムコ多糖およびヒアルロン酸の少なくとも 1 つである請求項 26 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 29】

前記バルーンの外側表面の少なくとも一部は、プラズマおよびコロナ放電の表面の処理の 1 つにより得られる所定のテクスチャを有する請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 30】

前記バルーンの外側表面の少なくとも一部は、界面活性物質を用いて化学的に処理される請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 31】

前記バルーンは第 1 部分と第 2 の部分とを有し、前記第 1 部分は前記第 2 の部分より相対的に弾性が小さい請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 32】

前記バルーンは第 1 部分と第 2 の部分とを有し、前記の第 1 部分は前記第 2 の部分より相対的に厚い請求項 23 に記載の手術空洞処理装置。

## 【請求項 33】

前記バルーンは、膨張した状態において概ねイグルー形状を有する請求項 23 に記載の

手術空洞処理装置。

【請求項 3 4】

前記膨張内腔の近位端に取り付けられたバルブをさらに含み、前記バルブは、前記バルーンを所定の割合で徐々に収縮させるように構成された請求項 2 3 に記載の手術空洞処理装置。

【請求項 3 5】

前記シャフトに設けられた可視的表示をさらに含み、前記可視的表示は外科医が前記手術空洞内で前記バルーンを正確に合わせることができるよう構成された請求項 2 3 に記載の手術空洞処理装置。

【請求項 3 6】

患者体内の手術空洞に近接照射治療を実行する装置であって、  
収縮状態および膨張状態をとるよう構成されるバルーンと、  
前記バルーンに接続されるシャフトとを備え、  
前記シャフトは、前記バルーンと流体連動する処理内腔を形成し、  
前記処理内腔は、近接照射治療処理材を前記処理内腔を通して前記手術空洞に進めるように構成され、  
前記バルーンは、その収縮状態にあるとき前記空洞に挿入されるよう構成され、前記空洞内部においてその膨張状態に膨張させられるよう構成されている近接照射治療装置。

【請求項 3 7】

前記処理材は、放射性物質である請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。

【請求項 3 8】

前記近接照射治療装置は、さらに前記処理内腔の開口に配置される半透過性の膜を備え、前記半透過性の膜は、それを通して前記処理剤を通過させることを許容するように構成されている請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。

【請求項 3 9】

前記処理剤は、リンパのマッピング剤を含む請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。

【請求項 4 0】

前記処理剤は、光学的物質を含む請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。

【請求項 4 1】

前記処理剤は、複数の放射性元素である請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。

【請求項 4 2】

前記処理内腔は、前記膨張状態の前記バルーンにより形成される内部空間を横断するために曲げられるよう構成されている請求項 3 6 に記載の近接照射治療装置。