

【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29年9月21日(2017.9.21)

【公表番号】特表2016-533830(P2016-533830A)

【公表日】平成28年11月4日(2016.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2016-062

【出願番号】特願2016-537600(P2016-537600)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/00 1 8 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月10日(2017.8.10)

【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】

腸を洗浄するためのシステムであって、

前記腸から灌注流体を排出するための排出管腔と

圧力源と、

前記排出管腔の中又は近傍の環境条件を検出するように位置付けられた少なくとも1のセンサと、

コントローラであって、

前記少なくとも1のセンサからの通知に基づいて前記排出管腔の流動状態を測定し、

流動状態が、初期の妨害物が流れの低下にかかる10%を超える値に達する前に初期の妨害物を示すことを判定し、

前記判定に基づいて、前記圧力源からの圧力を調節して、前記初期の妨害物の増加を防止するように構成されたコントローラと
を有することを特徴とするシステム。

【請求項2】

請求項1記載のシステムにおいて、前記圧力源は、近位方向及び遠位方向の圧力勾配を前記排出管腔に交互に加えるように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項3】

請求項1又は2のいずれかに記載のシステムにおいて、前記初期の妨害物は、排出速度が、前記灌注流体の前記腸への注入速度と同等又はそれ以上である際に判定されることを特徴とするシステム。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載のシステムにおいて、前記コントローラは、初期の妨害物が排出管腔の断面の50%未満の閉塞を形成する際に、初期の妨害物の表示を判定するよう構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかに記載のシステムにおいて、前記コントローラは、初期の妨害物が排出管腔の断面の10%未満の閉塞を形成する際に、前記初期の妨害物の表示を判定するよう構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のシステムにおいて、前記初期の妨害物は、排出管腔の閉塞状態の進行により低下した排出速度を有することを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のシステムにおいて、圧力を調節するよう構成される前記システムは、遠位方向の圧力を増加させ、その後、減少させる少なくとも 2 周期を調節するように構成されていることを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のシステムにおいて、前記コントローラは、前記圧力を調節する間、流動状態を再測定し、流動状態から初期の妨害物の表示を再判定し、初期の妨害物の表示が継続しているという結果に基づいて、前記圧力の調節を制御するように構成されていることを特徴とするシステム。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のシステムにおいて、流動状態が初期の妨害物を示すことを判定するよう構成されている前記システムは、初期の妨害物のシステム内の位置の判定をするよう構成されていることを含み、前記位置は圧力の調節の基準となることを特徴とするシステム。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のシステムにおいて、前記少なくとも 1 のセンサは、以下の群、すなわち、

- (a) 前記排出管腔の遠位部の外面、かつ、前記管腔の外側に位置付けられたセンサ、
- (b) 前記排出管腔の内部、かつ、前記排出管腔の遠位端から 5 ミリメートル以内に位置付けられたセンサ、
- (c) 前記排出管腔の内部、かつ、前記排出管腔の遠位端から 5 ~ 30 ミリメートル以内に位置付けられたセンサ、
- (d) 前記排出管腔の内部、かつ、前記排出管腔の遠位端から 3 ~ 160 センチメートル以内に位置付けられたセンサ、
- (e) 前記排出管腔の内部、かつ、前記排出管腔の遠位端から 160 ~ 250 センチメートル以内に位置付けられたセンサ、
- (f) 前記排出管腔の内部、かつ、前記排出管腔の遠位端から 250 センチメートル以上離れて位置付けられたセンサ、及び、
- (g) 前記排出管腔の遠位部に流体流を供給する流体供給管の内部に位置付けられたセンサ

から成る群から選択される複数のセンサを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のシステムにおいて、流動状態を測定するよう構成されている前記システムは、

以下の群、すなわち、

- (a) 1 又は複数のセンサからの圧力、
- (b) 2 以上のセンサ間の圧力差、
- (c) 流れ、
- (d) 光学的特性、及び、
- (e) バルク物質特性

について感知された変化から成る群のうち少なくともいずれかを測定するよう構成されていることを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載のシステムにおいて、当該システムは、複数の排出管腔を有し、前記圧力源によって前記複数の排出管腔に与えられる圧力は個々に制御可能であることを特徴とするシステム。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載のシステムにおいて、

前記少なくとも1のセンサは、前記排出管腔の圧力を検出するように位置付けられており、

流動状態を測定するように構成されている前記システムは、前記排出管腔における圧力変化の測定をするよう構成されていることを含むことを特徴とするシステム。

【請求項14】

請求項1～13のいずれかに記載のシステムにおいて、当該システムは、前記腸の内部、かつ、前記排出管腔の外部の圧力を感知するように位置付けられた腸圧力センサと、

灌注流体を前記腸に供給するための灌注供給チャネルとを有し、

前記コントローラは、

前記腸圧力センサからの通知に基づいて前記腸の膨張圧力を判定し、前記判定に基づいて、前記灌注流体の前記腸への供給を変化させるように構成されることを特徴とするシステム。

【請求項15】

請求項1～14のいずれかに記載のシステムにおいて、前記コントローラは、排出管腔において初期の妨害物が流れの低下にかかる20%を超える値に達する前に初期の妨害物を示すことを判定するよう構成されていることを特徴とするシステム。