

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4637895号
(P4637895)

(45) 発行日 平成23年2月23日(2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 2 A

A 6 1 M 3/02 (2006.01)

A 6 1 M 7/00

A 6 1 M 31/00 (2006.01)

A 6 1 M 31/00

請求項の数 18 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-501091 (P2007-501091)
 (86) (22) 出願日 平成17年3月2日(2005.3.2)
 (65) 公表番号 特表2007-526045 (P2007-526045A)
 (43) 公表日 平成19年9月13日(2007.9.13)
 (86) 国際出願番号 PCT/CH2005/000123
 (87) 国際公開番号 W02005/084728
 (87) 国際公開日 平成17年9月15日(2005.9.15)
 審査請求日 平成20年2月28日(2008.2.28)
 (31) 優先権主張番号 04100917.6
 (32) 優先日 平成16年3月5日(2004.3.5)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)
 (31) 優先権主張番号 0406620
 (32) 優先日 平成16年6月18日(2004.6.18)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(73) 特許権者 506299191
 フューチャーメディカルシステム・ソシエ
 テ・アノニム
 スイス セ・アシュール 1217 メイラン
 , シュマン・デュ・グラン・ピュイ 3
 8
 (74) 代理人 110000062
 特許業務法人第一国際特許事務所
 (72) 発明者 タショワール, ラファエル
 フランス エフ・06800, カーニュ
 ・シュル・メール, アヴェニュー・デュ・
 ドクトール・ドナ 17, レジダンス・
 ル・サン・ポール

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡検査のための洗浄または吸引機器用カセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡検査において使用される洗浄または吸引機器に挿入されることを目的としたカセットが、

洗浄チューブ(1 i)または吸引チューブ(1 a)と、

1つの入口栓(3 i)または2つの入口栓(3 i、3 a)および1つの出口栓(7 i)または2つの出口栓(7 i、7 a)の備えられた支持体(5)とを含み、

前記1つまたは前記2つのチューブは、エルボ(9 i、9 a)を形成して流入方向(E)および流出方向(S)でそれぞれ前記1つの入口栓および出口栓または前記2つの入口栓および出口栓に係合するとともに、流入方向(E)で洗浄ポンピングセグメント(11 i)または吸引ポンピングセグメント(11 a)を形成する、カセットであって、

前記支持体(5)がTガイド(13)を含み、該Tガイドは、各チューブ(1 i、1 a)の前記エルボ(9 i、9 a)を保護するようにTの頭部の形に形成されているとともに、前記1つまたは前記2つのチューブを前記流出方向(S)へ案内する溝(19)としてTの胴部に沿った形に形成されており、前記Tガイド(13)が、前記溝(19)の両側で各入口栓(3 i、3 a)と前記Tの頭部との間に洗浄ポンピングセグメント(11 i)または吸引ポンピングセグメント(11 a)を形成するように前記1つの入口栓または前記2つの入口栓(3 i、3 a)の間を通ることを特徴とするカセット。

【請求項 2】

前記Tの頭部が、各チューブの前記エルボ(9 i、9 a)用に保護フード(14)を含

10

20

むことを特徴とする、請求項 1 記載のカセット。

【請求項 3】

前記 T の頭部が、各チューブの前記エルボ（9 i、9 a）を案内するための両丸め部分（17）を含むことを特徴とする、請求項 1 または 2 記載のカセット。

【請求項 4】

前記 T ガイド（13）がハウジング（21）に固定されており、該ハウジングは前記支持体（5）と一体化されているとともに該ハウジングには入口端（15 i、15 a）で開口した 1 つの入口チャンネル（23 i）または 2 つの入口チャンネル（23 i、23 a）が設けられており、該入口チャンネルは、前記流入方向（E）での前記チューブ（1 i）または前記 2 つのチューブ（1 i、1 a）との連通が確実になるように反対端で前記入口栓（3 i）または前記 2 つの入口栓（3 i、3 a）で通じていることを特徴とする、請求項 1 記載のカセット。

10

【請求項 5】

前記ハウジング（21）には、一方の端部（26）で開口した第 3 入口チャンネル（25）が設けられており、該第 3 入口チャンネルは、反対端で前記入口栓（3 a）で通じて、前記吸引チューブ（1 a）との連通が確実になるように、前記吸引チューブ（1 a）と連通する前記入口チャンネル（23 a）に対してバイパス式に配置されていることを特徴とする、請求項 4 記載のカセット。

【請求項 6】

前記吸引チューブ（1 a）と連通する前記入口チャンネル（23 a）、およびバイパス式に設けられた前記第 3 入口チャンネル（25）は、前記吸引チューブ（1 a）との連通を確実にする前記入口栓（3 a）の反対端で開口して、前記ハウジングと一体化されて 2 つの相補的吸引チューブ（33、35）を受けるチャンバ（31）へと通じており、該相補的吸引チューブは、これら 2 つのチャンネル（23 a、25）に係合している一方で、前記チャンバ（31）の後壁（36）から或る距離のところのところに配置されており、当該後壁（36）に押し付けられることによって、前記吸引チューブ（1 a）と連通するこの入口チャンネル（23 a）またはこの第 3 入口チャンネル（25）を閉塞位置にもたらされることを特徴とする、請求項 5 記載のカセット。

20

【請求項 7】

前記ハウジング（21）には、一方の出口端で開口した 1 つの出口チャンネル（29 i）または 2 つの出口チャンネル（29 i、29 a）が設けられており、該出口チャンネルは、前記流出方向（S）での前記チューブ（1 i）または前記 2 つのチューブ（1 i、1 a）との連通が確実になるように、反対端で前記出口栓（7 i）または前記 2 つの出口栓（7 i、7 a）で通じていることを特徴とする、請求項 4、5 または 6 記載のカセット。

30

【請求項 8】

前記出口チャンネル（29 i）または前記 2 つの出口チャンネル（29 i、29 a）は、前記入口チャンネル（23 i、23 a、25）に対して高くなるように、前記ハウジングの平面に対して垂直な平面内で延びる支持体（27）により担持されていることを特徴とする、請求項 7 記載のカセット。

【請求項 9】

前記ハウジング（21）には、前記洗浄チューブ（1 i）と連通する前記出口チャンネル（29 i）と、前記吸引チューブ（1 a）と連通する前記入口チャンネル（23 a）または該入口チャンネルに対してバイパス式に設けられた前記第 3 入口チャンネル（25）との間に連通路（28）が設けられていることを特徴とする、請求項 7 または 8 記載のカセット。

40

【請求項 10】

前記連通路（28）は、チャンバ（43）内において且つ該チャンバの後壁（45）から或る距離のところのところに配置されたチューブにより確保されており、当該後壁（45）に押し付けられたときに閉塞位置となることを特徴とする、請求項 9 記載のカセット。

【請求項 11】

前記支持体（5）、前記 T の頭部での前記両丸め部分（17）と前記 T の胴部の前記溝

50

(2 1) とを備えた前記 T ガイド (1 3) 、前記入口チャネル (2 3 i) または前記 2 つの入口チャネル (2 3 i 、 2 3 a) と、前記第 3 入口チャネル (2 5) と、前記入口栓 (3 i) または前記 2 つの入口栓 (3 i 、 3 a) と、前記出口栓 (7 i) または前記 2 つの出口栓 (7 i 、 7 a) とが設けられた前記支持体 (2 1) と一体化されている前記ハウジングおよび前記支持体 (2 7) は、射出成形プラスチックの一体成形品であることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項記載のカセット。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項記載のカセットを収容することを目的とし、内視鏡検査において使用され、

ローラ (5 5 i) 付きホイール (5 4 i) に対応して装着されたシュー (5 3 i) を有する蠕動洗浄ポンプ (5 1 i) であって、一方 (5 3 i) は架台 (6 1) 上に、他方 (5 4) はキャリッジ (6 3) 上に取り付けられており、該キャリッジは、前記シュー (5 3 i) を前記ローラ (5 5 i) に対してクランプ解除された休止位置と、前記シュー (5 3 i) を前記ローラ (5 5 i) に対して再クランプされたポンピング位置との間で、前記架台に対して移動 (T) の方向に可動である蠕動洗浄ポンプと、

前記架台 (6 1) に取り付けられており且つ前記洗浄ポンプの前記シュー (5 3 i) と前記ローラ (5 5 i) 付きホイール (5 4 i) との間を通る前記移動 (T) の方向に対して垂直な平面 (P) 内に延在しているカセットホルダ (6 5) とを含んでおり、更に、

ローラ (5 5 a) 付きホイール (5 4 a) に対応して装着されたシュー (5 3 a) を有する蠕動吸引ポンプ (5 1 a) を含み、一方 (5 3 a) は前記架台 (6 1) 上に、他方 (5 4 a) は前記キャリッジ (6 3) 上に取り付けられており、前記蠕動洗浄ポンプ (5 1 i) の前記シュー (5 3 i) が前記ローラ (5 5 i) に対してクランプ解除または再クランプされて前記休止位置または前記ポンピング位置になると、前記シュー (5 3 a) が前記ローラ (5 5 a) に対して前記移動 (T) の方向でクランプ解除または再クランプされ、前記カセットホルダ (6 5) が延在している前記平面 (P) は、前記蠕動吸引ポンプの前記シュー (5 3 a) と前記ローラ (5 5 a) 付きホイール (5 4 a) との間を同様に通り、前記カセットホルダ (6 5) は、前記キャリッジ (6 3) が前記休止位置から前記ポンピング位置へと変位されると該キャリッジにより前記移動させられるように、前記架台 (6 1) に対して前記移動 (T) の方向に可動に取り付けられている洗浄・吸引機器であって、

前記カセットホルダ (6 5) が前記蠕動洗浄ポンプ (5 1 i) および前記蠕動吸引ポンプ (5 1 a) の前記シュー (5 3 i 、 5 3 a) および前記ローラ付きホイール (5 4 i 、 5 4 a) に近接しているカセット挿入位置と、前記カセットホルダ (6 5) が前記シューおよび前記ローラ付きホイールから遠ざかっているカセット取出し位置との間で、前記移動 (T) の方向に対して垂直な平面 (P) と平行に変位されるように前記架台 (6 1) に対して可動に取り付けられており、前記挿入位置および前記取出し位置は、前記架台 (6 1) に関して第 1 受け部 (8 6) および第 2 受け部 (6 4) によりそれぞれ定められていることを特徴とする、洗浄・吸引機器。

【請求項 1 3】

前記カセットホルダ (6 5) には、当該カセットホルダ (6 5) に対して枢動可能に取り付けられた錠止手段 (7 3) が設けられており、該カセットホルダが前記カセット挿入位置から前記カセット取出し位置へと前記移動 (T) の方向に対して垂直な平面 (P) と平行に変位するとき、該錠止手段は前記架台 (6 3) に固定された受け部 (7 5) により操作されて前記カセットホルダ (6 5) に対して枢動するようになっていることを特徴とする、請求項 1 2 記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

【請求項 1 4】

前記蠕動洗浄ポンプ (5 1 i) および前記蠕動吸引ポンプ (5 1 a) の前記シュー (5 3 i 、 5 3 a) が、前記架台 (6 5) に対して前記移動 (T) の方向に可動に取り付けられていることを特徴とする、請求項 1 2 または 1 3 記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

【請求項 1 5】

該機器が、前記可動キャリッジ（６３）により担持された気圧栓（９５）と連通する気圧センサを含むことを特徴とする、請求項１２または１３記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

【請求項１６】

前記キャリッジ（６３）が、前記キャリッジ（６３）に対して前記移動（Ｔ）の方向に可動な２つのシャッタ（６７ａ、６９ａ）または３つのシャッタ（７１）を担持することを特徴とする、請求項１２または１３記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

【請求項１７】

前記キャリッジ（６３）が、前記キャリッジに対して前記移動（Ｔ）の方向に可動なカセット認識フィンガ（７７）を担持することを特徴とする、請求項１２または１３記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

10

【請求項１８】

該機器は、前記キャリッジ（６３）上に取り付けられた心出し手段（７９）を含んでおり、当該心出し手段は前記カセットホルダが前記洗浄および吸引の２つのポンプの前記シュー（５３ｉ、５３ａ）に接近し前記カセット挿入位置になった後にも、前記キャリッジ（６３）と共に前記休止位置から前記ポンピング位置へと前記移動（Ｔ）の方向に変位されることを特徴とする、請求項１２または１３記載のカセット付き洗浄・吸引機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

20

本発明は、内視鏡検査において使用される洗浄または吸引機器に挿入されるカセットに関する。

【０００２】

本発明は、より詳細には、洗浄チューブまたは吸引チューブと、１つまたは２つの入口栓および１つまたは２つの出口栓を備えた支持体とを含むカセットに関し、該１つまたは該２つのチューブ、エルボを形成して流入方向および流出方向でそれぞれ１つの入口栓および出口栓または２つの入口栓および出口栓に係合するとともに、流入方向で洗浄ポンピングセグメントまたは吸引ポンピングセグメントを形成しているカセットに関する。

【背景技術】

【０００３】

30

この種類のカセットは、文献、米国特許第５４６０４９０号により知られている。

【０００４】

この文献によれば、ポンピングセグメントは洗浄チューブ上に設けられている。吸引チューブはポンピングセグメントを１つも含んでいないので、吸引を生じるには吸込源に連結しておかねばならない。この構造は、ポンピングセグメントとして、支持体に対して洗浄チューブにより形成されたエルボを選択しているという欠点を有する。したがって、エルボには手が届きやすいままであり、支持体により保護されておらず、カセットを下手に操作したために洗浄チューブをねじ切るといった危険性がある。

【０００５】

洗浄チューブおよび吸引チューブをより良く確実に保護するカセットは、文献、米国特許第５６２８７３１号により知られている。この文献によれば、支持体は、基部と、この基部を包囲して２つのチューブを保護するカバーとを有する。しかし、洗浄チューブ上に形成されたポンピングセグメントを解放するには、基部とカバーとに複数の孔を開けることが必要である。

40

【０００６】

それに加えて、洗浄チューブおよび吸引チューブは、支持体の基部の一つの同一平面上で互いに入れ子式に配置されている。概してカセットを使用している外科医が欲しが第２の吸引チューブを支持体上で係合させなければならないので、この構造ではカセットの嵩がますます大きくなりがちである。

【０００７】

50

本発明の目的は、今、正に述べたことにしたがってカセットを変更し、洗浄チューブおよび吸引チューブの良好な保護を保証すると同時に、支持体がチューブに係合するのに必要な部品を低減し、カセットの全体的な嵩を増加させることなくバイパス式吸引チューブに係合することを可能にすることである。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0008】

従って、本発明の主題は、内視鏡検査において使用される洗浄または吸引機器に挿入されるカセットであって、洗浄チューブまたは吸引チューブと、1つまたは2つの入口栓および1つまたは2つの出口栓の備えられた支持体とを含み、該1つまたは該2つのチューブは、エルボを形成して流入方向および流出方向でそれぞれ該1つの入口栓および出口栓または該2つの入口栓および出口栓に係合するとともに、流入方向で洗浄ポンピングセグメントまたは吸引ポンピングセグメントを形成する、カセットであって、支持体がTガイドを含み、該Tガイドは、各チューブの該エルボを保護するようにTの頭部の形に形成されているとともに、該1つまたは該2つのチューブを流出方向へ案内する溝としてTの胴部に沿った形に形成されており、該Tガイドが、溝の両側で各入口栓とTの頭部との間に洗浄ポンピングセグメントまたは吸引ポンピングセグメントを形成するように1つまたは2つの入口栓の間を通ることを特徴とするカセットである。

10

【0009】

Tガイドにより、支持体にカバーを設ける必要なしに流入および流出の2つの方向への1つまたは2つのチューブを保護することが可能になる。溝は1つまたは2つのチューブを案内する一方で、これらのチューブが互いに重ねて設置されるので、同一平面内の2つのチューブの配置と比較するとカセットの嵩が低減されることを可能にする。これらのチューブの2つの入口栓の間で延ばすことにより、さらにTガイドは洗浄および吸引の2つのチューブの各々用にポンピングセグメントを形成することができる。

20

【0010】

本発明の他の利点は、図面によって以下に示す実施形態の説明を読めば明らかとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

30

図1～図7を参照すると、内視鏡検査において使用される洗浄・吸引機器に挿入されるカセットは、洗浄チューブ1iと、吸引チューブ1aと、2つの入口栓3i、3aおよび2つの出口栓7i、7aを備えた支持体5とを含む。該2つのチューブは共に、エルボ9i、9aを形成して流入方向Eおよび流出方向Sでそれぞれ2つの入口栓および出口栓に係合するとともに、流入方向Eでポンプ作用をする洗浄セグメント11iまたは吸引セグメント11aの一方または他方を形成する。

【0012】

本発明によれば、支持体5はTガイド13を含み、該Tガイドは、各チューブ1i、1aのエルボ9i、9aを保護するようにTの頭部の形に形成されているとともに、一方のチューブ1iを他方のチューブ1aに対して重ね合わせた2つのチューブを流出方向Sへ案内する溝19としてTの胴部に沿った形に形成されている。

40

【0013】

図1～図7に示された実施例において、Tの頭部は保護フード14を含み、両丸め部分17を形成して各チューブの2つのエルボ9i、9aを案内している。

【0014】

図8の実施例において、Tの頭部はここでも保護フード14を含むが、エルボ9i、9aは軟質プラスチックから製造された管状部品10i、10aにより形成されており、洗浄チューブおよび吸引チューブ各々の2つの部分の間に挿入されている。

【0015】

Tガイド13は、溝19の両側で各入口栓3i、3aとTの頭部との間にポンプ作用を

50

する洗浄セグメント 1 1 i または吸引セグメント 1 1 a を形成するように、2 つの入口栓 3 i、3 a の間で延びている。

【0016】

T ガイド 1 3 はハウジング 2 1 に固定されており、該ハウジングは支持体 5 に一体化されているとともに該ハウジングには入口端 1 5 i、1 5 a で開口した 2 つの入口チャンネル 2 3 i、2 3 a が設けられており、これらの入口チャンネルは、その反対端では流入方向 E での該チューブ 1 i または該 2 つのチューブ 1 i、1 a との連通が確実になるように、入口栓 3 i または入口栓 3 i、3 a となっている。

【0017】

ハウジング 2 1 には、一方の端部 2 6 で開口し吸引チューブ 1 a と連通する入口チャンネル 2 3 a に対してバイパス式に配置されている第 3 入口チャンネル 2 5 が設けられており、この第 3 入口チャンネルは、その反対端において入口栓 3 a となっており、吸引チューブ 1 a との連通を確実にしている。

【0018】

吸引チューブ 1 a と連通する入口チャンネル 2 3 a、およびバイパス式に設けられた第 3 入口チャンネル 2 5 は、吸引チューブ 1 a との連通を確実にする入口栓 3 a の反対端で開いて、ハウジングと一体化されて 2 つの相補的な吸引チューブ 3 3、3 5 を受けるチャンバ 3 1 へと通じており、該相補的な吸引チューブは、これら 2 つのチャンネル 2 3 a、2 5 に係合している一方で、チャンバ 3 1 の後壁 3 6 に押し付けられることによって、吸引チューブ 1 a と連通するこの入口チャンネル 2 3 a またはこの第 3 入口チャンネル 2 5 を閉塞位置にするように、該後壁 3 6 から或る距離のところに配置されている。

【0019】

ハウジング 2 1 には、一方の出口端で開口した 2 つの出口チャンネル 2 9 i、2 9 a が設けられており、これらの出口チャンネルは、その反対端では流出方向 S での 2 つのチューブ 1 i、1 a との連通が確実になるように、出口栓 7 i、7 a となっている。

【0020】

出口チャンネル 2 9 i、2 9 a は、入口チャンネル 2 3 i、2 3 a、2 5 に対して高くなるように、ハウジングの平面に対して垂直な平面内で延びる半ディスク形状の支持体 2 7 により担持されている。

【0021】

ハウジング 2 1 には、洗浄チューブ 1 i と連通する出口チャンネル 2 9 i と、吸引チューブ 1 a と連通する入口チャンネル 2 3 a または該入口チャンネル 2 3 a に対してバイパス式に設けられた第 3 入口チャンネル 2 5 との間に連通路 2 8 が設けられている。

【0022】

連通路 2 8 は、ハウジング 2 1 と一体化されたチャンバ 4 3 内に配置されるとともにその後壁 4 5 から或る距離のところに配置されたチューブにより確保されており、該連通路が閉塞位置にあるときにはこの後壁に押し付けられる。

【0023】

図 1 ~ 図 7 に示す実施例において、ハウジング 2 1 は、圧力ライン 4 9 からの空気の通路用導管からなる 1 つまたは 2 つの圧力栓 4 7 を組み込んでおり、この導管は、薄膜を用いた圧力検出器を経由して相補的な洗浄チューブ 3 9 まで接続されている。

【0024】

図 9 に示す実施例において、ハウジング 2 1 は、2 つの圧力栓 4 7 と圧力ライン 4 9 からの空気の通路用導管とを一体にするエラストマー部品 4 8 を受けるように設計されている。

【0025】

図 8 ~ 図 10 に示された実施例に対し、図 1 1、図 1 2 によって示す実施例では、吸引チューブ 1 a、入口栓 3 a、および吸引ポンピングセグメント 1 1 a は除去されている。ハウジング 2 1 内では、吸引チャンネル 2 3 a、出口チャンネル 2 9 a、および相補的な吸引チューブ 3 3、3 5、4 1 も同様に除去されている。この実施例において、本発明によるカ

10

20

30

40

50

セットでは洗浄のみが可能であり、より具体的には、これは診断目的の内視鏡検査において使用するのに適している。

【 0 0 2 6 】

本発明は、内視鏡検査において使用されるカセット付き洗浄・吸引機器にも適用される。

【 0 0 2 7 】

図 1 3 ~ 図 1 8 を参照すると、機器は、シュー 5 3 i とローラ 5 5 i 付きホイール 5 4 i とを備えた蠕動洗浄ポンプ 5 1 i を含み、一方 (シュー 5 3 i) は架台 6 1 上に、他方 (ホイール 5 4 i) はキャリッジ 6 3 上に対応して取り付けられており、このキャリッジは、移動 T の方向に延びるように、架台 6 1 に固定されたランナ 8 3 に沿って移動可能である。キャリッジ 6 3 の移動は、シュー 5 3 i をローラ 5 5 i に対してクランプ解除する休止位置と、シュー 5 3 i をローラ 5 5 i に対して再クランプするポンピング位置との間でリニアアクチュエータ 8 5 が制御する。機器はカセットホルダ 6 5 も含み、このカセットホルダは、移動 T の方向に対して垂直であって洗浄ポンプ 5 1 i のシュー 5 3 i とローラ 5 5 i 付きホイール 5 4 i との間を通る平面 P 内で延在するように架台 6 1 に取り付けられている。

10

【 0 0 2 8 】

本発明によれば、機器は、シュー 5 3 a とローラ 5 5 a 付きホイール 5 4 a とを備えた蠕動吸引ポンプ 5 1 a を含み、一方 (シュー 5 3 a) は架台 6 1 上に、他方 (ホイール 5 4 a) はキャリッジ 6 3 上に対応して取り付けられており、蠕動洗浄ポンプ 5 1 i が休止位置とポンピング位置との間でシュー 5 3 i をローラ 5 5 i に対してクランプ解除または再クランプすると、該シュー 5 3 a が該ローラ 5 5 a に対して移動 T の方向にクランプ解除または再クランプされる。移動 T の方向に対して垂直な平面 P は、同様に、吸引ポンプのシュー 5 3 a とローラ 5 5 a 付きホイール 5 4 a との間を通る。

20

【 0 0 2 9 】

可動キャリッジ 6 3 の移動 T の方向に対して垂直な平面内にカセットホルダ 6 5 が配置されることにより、本発明によるカセットの洗浄ポンピングセグメント 1 1 i と吸引ポンピングセグメント 1 1 a とを、蠕動洗浄ポンプ 5 1 i および蠕動吸引ポンプ 5 1 a のシュー 5 3 i 、 5 3 a とローラ 5 5 i 、 5 5 a との間にそれぞれ同時に配置することが可能になる。シューがローラに対して休止位置でクランプ解除されているとき、本発明によるカセットがカセットホルダ 6 5 内へ導入され、その後、洗浄ポンピングセグメント 1 1 i および吸引ポンピングセグメント 1 1 a がシューとローラとの間で層状にされてポンピング位置になる。

30

【 0 0 3 0 】

カセットホルダ 6 5 は、架台 6 1 に対して可動に取り付けられて、キャリッジが休止位置からポンピング位置へと変位されるとキャリッジ 6 3 により変位させられるのが好ましい。カセットホルダ 6 5 の変位は、移動 T の方向に対して平行な、架台 6 1 に固定されたランナ 8 7 に沿って生じる。

【 0 0 3 1 】

蠕動洗浄ポンプ 5 1 i および吸引ポンプ 5 1 a のシュー 5 3 i 、 5 3 a については、移動 T の方向に対して平行に延びるランナ 8 9 に沿って、架台 6 5 に対して可動に取り付けるのが有利である。キャリッジ 6 3 が変位してポンピング位置になると、ランナ 8 9 の周りに配置されたばね 9 1 の圧縮に抗してシュー 5 3 i 、 5 3 a の変位が生じ、シュー 5 3 i 、 5 3 a とローラ 5 5 i 、 5 5 a との間の層状圧力が調節される。

40

【 0 0 3 2 】

本発明によるカセットを洗浄・吸引機器へ導入または取り外すことを容易にするために、カセットホルダ 6 5 は、移動 T の方向に対して垂直な平面 P と平行に変位するように、架台 6 1 に固定されたランナ 9 3 に沿って可動に取り付けられている。カセットホルダ 6 5 の変位は、カセットホルダ 6 5 が洗浄ポンプおよび吸引ポンプのシューとローラ付きホイールとに近接しているカセット挿入位置と、カセットホルダ 6 5 が該シューと該ローラ

50

付きホイールとから離れているカセット取出し位置との間で、リニアアクチュエータにより制御される。

【 0 0 3 3 】

カセット付き洗浄・吸引機器は、キャリッジ 6 3 上に取り付けられた心出し手段 7 9 をさらに含むので、カセットホルダが洗浄および吸引の 2 つのポンプのシュー 5 3 i、5 3 a、およびローラ付きホイール 5 4 i、5 4 a に接近しカセット挿入位置になった後にも、キャリッジ 6 3 と共に移動 T の方向で休止位置からポンピング位置へと変位される。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 4 】

T の頭部になる保護フード 1 4 と T の胴部に沿った溝 1 9 とを備えた T ガイド 1 3 と同様に、本発明によるカセットの支持体 5、および入口チャンネル 2 3 i、2 3 a と、第 3 入口チャンネル 2 5 と、入口栓 3 i、3 a と、出口栓 7 i、7 a とが設けられた支持体 2 1 と一体化されているハウジング、および支持体 2 7 については、これらは射出成形プラスチックによる一つの一体成形品であるのが好ましい。

【 0 0 3 5 】

本発明によるカセットおよび洗浄・吸引機器の使用は、以下のやり方で行われる。カセットが手動でカセットホルダ 6 5 に導入され、カセットホルダ 6 5 に対して枢動可能に取り付けられた錠止手段 7 3 が、カセットホルダにより担持されたばね 6 2 の圧縮に抗してカセットの支持体 5 をカセットホルダ 6 5 に対して錠止する。錠止手段 7 3 の枢動は、カセットホルダ 6 5 に固定された位置センサ 6 6 により検知される。

【 0 0 3 6 】

保護フード 1 4 および半ディスク形状の支持体は、カセットをカセットホルダ 6 5 に挿入する際にそのことを使用者に知らせるための機能を提供するということに留意すべきである。

【 0 0 3 7 】

カセットホルダ 6 5 の変位を制御するリニアアクチュエータは、洗浄チューブ 1 i および吸引チューブ 1 a の洗浄ポンピングセグメント 1 1 i および吸引ポンピングセグメント 1 1 a を、洗浄ポンプおよび吸引ポンプそれぞれのシュー 5 3 i、5 3 a とローラ付きホイール 5 4 i、5 4 a との間に配置するようにカセットホルダを変位させてカセット挿入位置にする。架台 6 1 には位置センサ 8 8 が固定されており、移動 T の方向に対して垂直な平面 P 内におけるカセットホルダ 6 5 の変位を監視する。カセットホルダ 6 5 の変位を制御するリニアアクチュエータにはロッド 8 6 が固定されており、カセットが挿入位置に来ると架台に当接してカセットホルダの変位を停止させる。

【 0 0 3 8 】

その後、可動キャリッジ 6 3 の変位を制御するリニアアクチュエータ 8 5 は、カセットホルダ 6 5 を変位させてカセットの洗浄ポンピングセグメント 1 i および吸引ポンピングセグメント 1 a を洗浄ポンプおよび吸引ポンプそれぞれのシューとローラとの間で押し付けるように、可動キャリッジを移動 T の方向で休止位置からポンピング位置へと変位させる。架台 6 1 には位置センサ 9 0 が固定されており、移動 T の方向におけるキャリッジ 6 3 の変位を監視する。キャリッジ 6 3 が変位してポンピング位置になると、蠕動洗浄および吸引ポンプのシュー 5 3 i、5 3 a が、ランナ 8 7 の周りに配置されたばね 9 1 の圧縮に抗して変位して、シュー 5 3 i、5 3 a とローラ 5 5 i、5 5 a との間の層状圧力が調節される。可動キャリッジ 6 3 により担持される心出し手段 7 9 は、カセットのハウジング 2 1 により担持される心出し手段 8 1 へと挿入され、カセットをキャリッジ 6 3 に対して心出ししてポンピング位置に心出しする。

【 0 0 3 9 】

キャリッジ 6 3 は、該キャリッジに対して移動 T の方向に可動なカセット認識フィンガ 7 7 を担持するのが有利である。カセット認識フィンガ 7 7 は、キャリッジにより移動 T の方向に対して平行に変位し、カセットのハウジング 2 1 内に形成された対応するタグと協働するので、カセットがポンピング位置にあることが認識され、したがって、洗浄・吸

10

20

30

40

50

引機器の一定の動作パラメータ、特に洗浄ポンプのローラ付きホイールの回転速度が事前に調節される。架台63上には位置センサ68が設けられていてカセット認識フィンガ77の存在の有無を検知しており、したがって洗浄・吸引機器へ挿入されているカセットを識別する。

【0040】

洗浄チューブ1iには、リザーバおよびハウジング21の入口チャンネル3iに挿し込まれた相補的洗浄チューブ37からの生理液が供給される。洗浄チューブ1iのポンピングセグメント11iは、洗浄・吸引機器内に配置された蠕動洗浄ポンプ51iと協働する。この洗浄・吸引機器ではカセットが挿入され、生理液が、洗浄チューブ1iと連通する出口チャンネル29iに挿し込まれている相補的洗浄チューブ39へと流されて、患者の外科的介入区域、例えば膝関節または肩甲関節に設置された内視鏡カニューレ内に通じている。

10

【0041】

吸引チューブ1aのポンピングセグメント11aは、洗浄・吸引機器内に配置された蠕動吸引ポンプ51aと協働し、カニューレまたは別の手術用器具、例えば「シェーバ」から生じる液体を、相補的吸引チューブ33、35によりそれぞれ吸引チューブ1aへと吸引するが、一方を使用中であっても他方は押し潰して閉塞させることができる。この目的で、キャリッジ63は、キャリッジ63に対して移動Tの方向に可動な2つのシャッタ67a、69aを担持する。リニアアクチュエータ94はシャッタのうちのいずれかの変位を制御し、カセットのハウジング21と一体化されたチャンバ31の後壁37に相補的吸引チューブ33、35のうちのいずれかを押し付けて、吸引チューブ1aと連通する入口チャンネル23a、またはこの入口チャンネル23aに対してバイパス式に取り付けられた第3入口チャンネル25を閉塞位置にする。

20

【0042】

吸引された液体は、吸引チューブ1aと連通する出口チャンネル29aに挿し込まれた相補的吸引チューブ41を経由して、洗浄・吸引機器の外部の容器へ向かって流れる。

【0043】

洗浄チューブ1iと連通する出口チャンネル29iと、吸引チューブ1aと連通する入口チャンネル23aまたは入口チャンネル23aに対してバイパス式に設けられた第3入口チャンネル25との間の連通路28は、閉塞位置から流動位置まで制御され、患者の関節における不測の超過圧力が管理される。この目的で、可動キャリッジ63は、該キャリッジ63に対して移動Tの方向で可動な第3シャッタ71を担持する。リニアアクチュエータ96は第3シャッタの変位を制御し、ハウジング21と一体化されたチャンバ43の後壁45に連通チューブ28を押し付けてこの連通チューブ28を閉塞位置にする。

30

【0044】

可動キャリッジ63は、圧力センサと連通する乳状突起95からなる1つまたは2つの気圧栓を担持しており、圧力センサは、例えば架台61に固定されて、例えば相補的洗浄チューブ39上で、薄膜を用いた検知器により検知された圧力を求めることが有利である。乳状突起95は可動キャリッジ63上に配置されており、可動キャリッジ63が変位されてポンピング位置にもたらされるときに、本発明によるカセットのハウジング21に組み込まれている圧力栓47へと挿入される。ハウジングに組み込まれている圧力栓47の周囲にはシール46が設けられており、可動キャリッジ63がポンピング位置のときに乳状突起との気密接触を確実にする。

40

【0045】

使用終了に際して、可動キャリッジ63の変位を制御するリニアアクチュエータ85は、可動キャリッジを移動Tの方向に変位させてポンピング位置から休止位置にし、洗浄ポンプおよび吸引ポンプそれぞれのシューとローラとの間で洗浄ポンピングセグメント11iおよび吸引ポンピングセグメント11aをクランプ解除させる。架台61に固定された位置センサ90は、移動Tの方向でのキャリッジ63の変位を監視する。架台61には受け部が固定されており、キャリッジの変位を休止位置で停止させる。

50

【 0 0 4 6 】

その後、カセットホルダ 6 5 の変位を制御するリニアアクチュエータは、カセットホルダをカセット取出し位置へと変位させ、洗浄ポンプおよび吸引ポンプそれぞれのシュー 5 3 i、5 3 a およびローラ付きホイール 5 4 i、5 4 a から洗浄ポンピングセグメント 1 1 i および吸引ポンピングセグメント 1 1 a を遠ざける。架台 6 1 に固定された位置センサ 8 8 は、移動 T の方向に対して垂直な平面 P におけるカセットホルダ 6 5 の変位を監視する。架台には受け部 6 4 が固定されており、カセットホルダの変位をカセット取出し位置で停止させる。

【 0 0 4 7 】

10

洗浄・吸引機器からカセットを手動で取り出すには、該カセットホルダが移動 T の方向に対して垂直な平面 P と平行に変位してカセット挿入位置からカセット取出し位置になると、カセットホルダ 6 5 に対して枢動可能に取り付けられた錠止手段 7 3 が、架台 6 3 に固定された受け部 7 5 により操作されてカセットホルダ 6 5 に対して枢動するようになっている。その後、カセットホルダにより担持される圧縮ばね 6 2 が、カセットホルダからカセットを取り出す。洗浄・吸引機器は新たなカセットと共に使用される準備ができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 8 】

【図 1】本発明によるカセットを斜視図で示す。

【図 2】カセットの正面を示す。

20

【図 3】カセットを断面 A-A で示す。

【図 4】カセットを断面 B-B で示す。

【図 5】カセットを下からの図で示す。

【図 6】カセットを断面 C-C で示す。

【図 7】カセットを断面 D-D で示す。

【図 8】本発明によるカセットの別の実施例を示す。

【図 9】図 8 のカセットを下からの図で示す。

【図 10】図 8 のカセットを断面 F-F で示す。

【図 11】図 8 によるカセットの実施例を示しており、吸引機能が除去され、洗浄機能のみが残されている。

30

【図 12】図 11 のカセットを下からの図で示す。

【図 13】本発明による洗浄・吸引機器を斜視図で示しており、本発明によるカセットが挿入されている。

【図 14】図 13 によって示す機器のキャリッジとカセットホルダとを上からの図で示す。

【図 15】図 14 の側面図である。

【図 16】図 14 の断面 H-H の図である。

【図 17】図 13 のキャリッジをより詳細に示す。

【図 18】図 13 のカセットホルダをより詳細に示す。

【符号の説明】

40

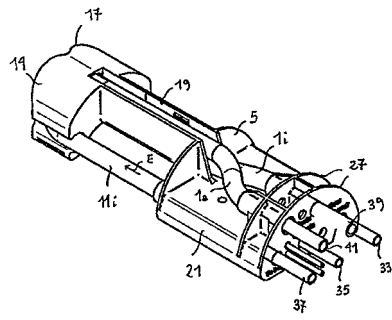
【 0 0 4 9 】

1 i、1 a	洗浄チューブ、吸引チューブ
3 i、3 a	入口栓
5	支持体
7 i、7 a	出口栓
9 i、9 a	エルボ
10 i、10 a	洗浄チューブ部品、吸引チューブ部品
11 i、11 a	洗浄ポンピングセグメント、吸引ポンピングセグメント
13	T ガイド
14	保護フード

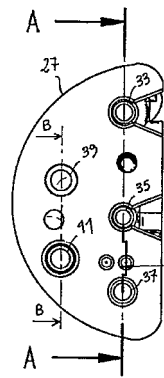
50

1 5 i、1 5 a	入口端	
1 7	丸め部分	
1 9	溝	
2 1	ハウジング	
2 3 i、2 3 a	入口チャネル	
2 5	第 3 入口チャネル	
2 6	端部	
2 7	半ディスク形状の支持体	
2 8	連通路	
2 9 i、2 9 a	出口チャネル	10
3 1	チャンバ	
3 3、3 5	相補的吸引チューブ	
3 6	後壁	
3 7、3 9	相補的洗浄チューブ	
4 1	相補的吸引チューブ	
4 3	チャンバ	
4 5	後壁	
4 7	圧力栓	
4 8	エラストマー部品	
4 9	圧力ライン	20
5 1 i、5 1 a	蠕動洗浄ポンプ、蠕動吸引ポンプ	
5 3 i、5 3 a	シュー	
5 4 i、5 4 a	ホイール	
5 5 i、5 5 a	ローラ	
6 1	架台	
6 2	圧縮ばね	
6 3	キャリッジ	
6 4	受け部	
6 5	カセットホルダ	
6 6	位置センサ	30
6 7 a、6 9 a	シャッタ	
6 8	位置センサ	
7 1	第 3 シャッタ	
7 3	錠止手段	
7 5	受け部	
7 7	認識フィンガ	
7 9	心出し手段	
8 3	ランナ	
8 5	リニアアクチュエータ	
8 6	ロッド	40
8 7	ランナ	
8 8	位置センサ	
8 9	ランナ	
9 0	位置センサ	
9 1	ばね	
9 3	ランナ	
9 4	リニアアクチュエータ	
9 5	乳状突起	
9 6	リニアアクチュエータ	

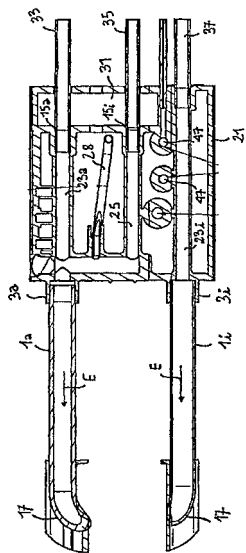
【図 1】



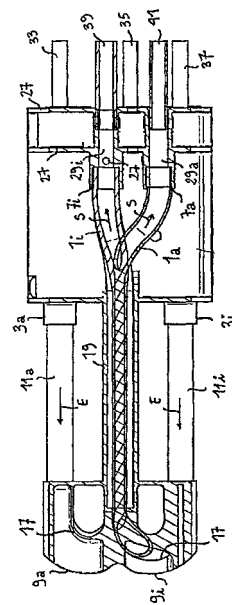
【図 2】



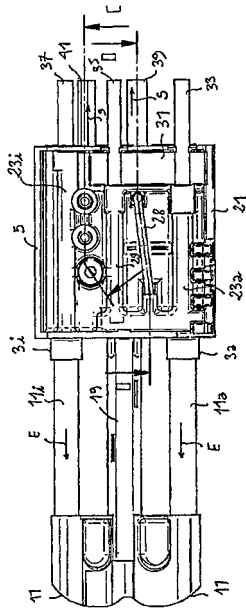
【図 3】



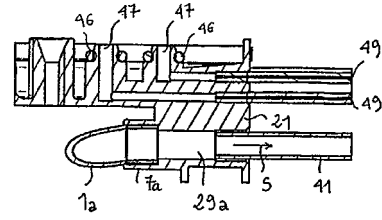
【図 4】



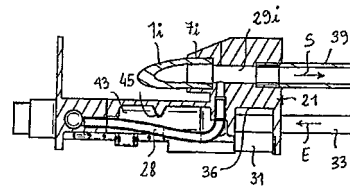
【図 5】



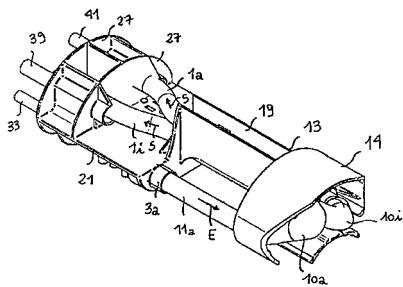
【図 6】



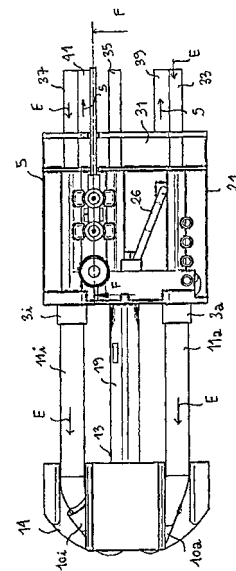
【図 7】



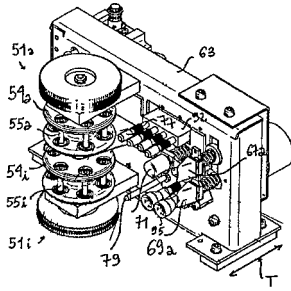
【図 8】



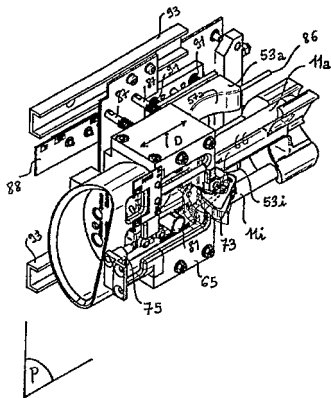
【図 9】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

- (72)発明者 ショータル, スタニスラス
フランス エフ - 0 6 8 0 0 , カーニュ・シュル・メール, アレ・デ・パン 1 7 , レジダ
ンス・クロヌヌ・デュ・クロ
- (72)発明者 フランシスコ, アンドレ
フランス エフ - 0 6 5 6 0 , ソフィア アンティポリ, リュ・スベラン 3
- (72)発明者 ジャニン, スティーブン
フランス エフ - 0 6 0 0 0 , ニース, コルニシュ・デ・オリヴィエ 4 7
- (72)発明者 ロドリゲス, クリスチャン
フランス エフ - 0 6 6 4 0 , サン・ジャン, シュマン・ドゥ・ラ・サブリエール 1 0 1 5
- (72)発明者 ジャニン, パトリック
フランス エフ - 0 6 0 0 0 , ニース, コルニシュ・デ・オリヴィエ 4 7
- (72)発明者 パスカル, ティエリー
フランス エフ - 0 6 8 0 0 , カーニュ・シュル・メール, アヴェニュー・デ・ミモザ 4 ,
レジダンス・メディテラネ パティマン ベー
- (72)発明者 ディアス, アルマンド
フランス エフ - 0 6 7 0 0 , サン・ローラン・デュ・ヴァール, ルート・ドゥ・サン・ジャ
ネ 2 6 4 2 , レジダンス・ベラ・ヴィスタ

審査官 東 治企

- (56)参考文献 米国特許第 5 6 2 8 7 3 1 (U S , A)
特開 2 0 0 1 - 1 8 7 1 3 6 (J P , A)
特表 2 0 0 2 - 5 2 7 2 1 2 (J P , A)
特開平 0 7 - 3 1 3 4 4 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/00
A61M 1/00 - 9/00
A61M 31/00

专利名称(译)	用于内窥镜检查的清洁或抽吸设备的盒子		
公开(公告)号	JP4637895B2	公开(公告)日	2011-02-23
申请号	JP2007501091	申请日	2005-03-02
申请(专利权)人(译)	未来的医疗系统，兴业ANONYME		
当前申请(专利权)人(译)	未来的医疗系统，兴业ANONYME		
[标]发明人	タショワールラファエル ショータルスタニスラス フランシスコアンドレ ジャンステューブン ロドリゲスクリスチャン ジャンパトリック パスカルティエリー ディアスアルマンド		
发明人	タショワール, ラファエル ショータル, スタニスラス フランシスコ, アンドレ ジャン, ステューブン ロドリゲス, クリスチャン ジャン, パトリック パスカル, ティエリー ディアス, アルマンド		
IPC分类号	A61B1/00 A61M3/02 A61M31/00 A61M1/00		
CPC分类号	A61M1/0058 A61M2205/12		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61M7/00 A61M31/00		
优先权	2004100917 2004-03-05 EP 2004006620 2004-06-18 FR		
其他公开文献	JP2007526045A5 JP2007526045A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据T的头部，盒子具有带有T形引导件的支撑件，以保护灌溉和抽吸管（1i，1a）的弯头（9i，9a）并且根据槽体（19）中的T体的长度沿输出方向（S）引导管子。引导件在入口塞（3i，3a）之间延伸，以在每个塞子和T头之间的槽的两侧形成灌溉（11i）或抽吸（11a）泵送区域。还包括用于灌溉的独立权利要求。用于内窥镜检查的抽吸机。

