

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02016/063874

発行日 平成29年4月27日 (2017. 4. 27)

(43) 国際公開日 平成28年4月28日 (2016. 4. 28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/22 (2006.01)	A 6 1 B 17/22	4 C 1 6 O
A 6 1 B 17/221 (2006.01)	A 6 1 B 17/221	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 24 頁)

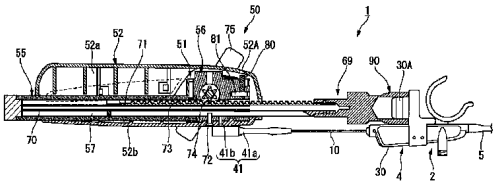
出願番号	特願2016-536794 (P2016-536794)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2015/079583		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成27年10月20日 (2015. 10. 20)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第5996832号 (P5996832)	(74) 代理人	100106909
(45) 特許公報発行日	平成28年9月21日 (2016. 9. 21)		弁理士 棚井 澄雄
(31) 優先権主張番号	特願2014-217193 (P2014-217193)	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成26年10月24日 (2014. 10. 24)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(74) 代理人	100161702
			弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 採石破碎装置

(57) 【要約】

本発明の採石破碎装置 (1) は、採石操作部 (4) が、挿入部 (5) の基端に接続された第 1 本体 (3 0) と、操作ワイヤ (1 0) が接続されるとともに第 1 本体 (3 0) に対して進退可能な把持部 (4 1) とを有し、破碎操作部 (5 0) が、把持部 (4 1) と接続可能な第 2 本体 (5 2) と、第 1 本体 (3 0) と接続可能な移動体 (6 9) と、移動体 (6 9) を第 2 本体 (5 2) に対して進退させる回転ノブ (7 5) とを有し、破碎操作部 (5 0) は、回転ノブ (7 5) の回転により移動体 (6 9) を破碎操作部 (5 0) に対して離間する方向へ移動させることで、把持部 (4 1) を第 1 本体 (3 0) に対して離間する方向へ移動させてバスケット部を駆動させる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡のチャンネルに挿通可能な筒状の挿入部と、
前記挿入部の先端に位置する処置部と、
前記挿入部の中に進退可能に挿通され前記処置部を駆動させるための操作ワイヤと、
前記挿入部の基端に設けられた第 1 操作部と、
前記第 1 操作部に対して着脱可能に設けられた第 2 操作部と、
を備え、
前記第 1 操作部は、

前記挿入部の基端に接続された第 1 本体と、
前記操作ワイヤが接続されるとともに前記第 1 本体に対して進退可能な把持部と、
を有し、

前記第 2 操作部は、

前記把持部と接続可能な第 2 本体と、
前記第 1 本体と接続可能な移動体と、
前記移動体を前記第 2 本体に対して進退させる回転ノブと、
を有し、

前記第 2 操作部は、前記回転ノブの回転により前記移動体を前記第 2 操作部に対して離間する方向へ移動させることで、前記把持部を前記第 1 本体に対して離間する方向へ移動させて前記処置部を駆動させる

採石破碎装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の採石破碎装置であって、
前記操作ワイヤと前記移動体とは、互いに異なる軸線に沿って進退移動する
採石破碎装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、採石破碎装置に関する。

本願は、2014 年 10 月 24 日に、日本に出願された特願 2014 - 217193 号
に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】**【0002】**

胆管や膀胱等の臓器内に発生した結石を除去する手技として、結石を破碎して除去する
手技と、結石を破碎せずに採石して除去する手技とが知られている。

結石を破碎する場合には、内視鏡に挿通可能な結石破碎装置を用いて経内視鏡的に処置
を行うことが知られている。結石を破碎する一般的な手技において、挿入部の先端から突
出したバスケット部に結石が取り込まれる。その後バスケット部の一部が挿入部に引き戻
され、結石が締め付けられ、結石が破碎される（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

一般的に、破碎する必要がない大きさの結石であると診断された場合には、採石用のバ
スケット部及びこのバスケット部を伸縮させる操作部を備えた採石装置が用いられる。こ
の採石装置は、結石の破壊に必要な力をかけることが想定されていないので、簡素な操作
部を有していることが多い。

これに対して、結石破碎装置は、結石の破碎に必要な力を効率よくバスケットに伝達す
るために、複雑な構造の操作部を有していることが多い。

結石を破碎せずに除去しようとして採石装置を用いた場合に、体内でこの結石を破碎す
る必要が生じた場合には、採石装置から結石破碎装置へ交換することとなる。

【先行技術文献】**【特許文献】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 3 1 4 7 1 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

結石を破碎しない採石と、結石の破碎とを 1 つの装置で兼用しようとした場合、結石の破碎のために複雑な構造とされた操作部を備えるので、採石の際にはさほど大きな力が必要ないにも関わらず、大きく重い操作部を使用しなければならず、不便である。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、採石と破碎とのいずれの手技でも操作しやすい採石破碎装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様は、内視鏡のチャンネルに挿通可能な筒状の挿入部と、前記挿入部の先端に位置する処置部と、前記挿入部の中に進退可能に挿通され前記処置部を駆動させるための操作ワイヤと、前記挿入部の基端に設けられた第 1 操作部と、前記第 1 操作部に対して着脱可能に設けられた第 2 操作部と、を備え、前記第 1 操作部は、前記挿入部の基端に接続された第 1 本体と、前記操作ワイヤが接続されるとともに前記第 1 本体に対して進退可能な把持部と、を有し、前記第 2 操作部は、前記把持部と接続可能な第 2 本体と、前記第 1 本体と接続可能な移動体と、前記移動体を前記第 2 本体に対して進退させる回転ノブと、を有し、前記第 2 操作部は、前記回転ノブの回転により前記移動体を前記第 2 操作部に対して離間する方向へ移動させることで、前記把持部を前記第 1 本体に対して離間する方向へ移動させて前記処置部を駆動させる採石破碎装置である。

20

【 0 0 0 8 】

前記操作ワイヤと前記移動体とは、互いに異なる軸線に沿って進退移動してもよい。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、採石と破碎とのいずれの手技でも操作しやすい採石破碎装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態の採石破碎装置を示す全体図である。

【図 2】同採石破碎装置の破碎具の一部を示す側面図である。

【図 3】同採石破碎装置の破碎具の一部を示す断面図である。

【図 4】同採石破碎装置の破碎具を示す拡大図である。

【図 5】同採石破碎装置の採石操作部を示す断面図である。

【図 6】同採石破碎装置の破碎操作部を示す断面図である。

【図 7】同採石破碎装置の破碎操作部を示す断面図である。

【図 8】同採石破碎装置の破碎操作部を示す断面図である。

【図 9】同採石破碎装置の破碎操作部の外面を示す平面図である。

40

【図 10】同採石破碎装置のラチェット機構を示す断面図である。

【図 11】同採石破碎装置のラチェット機構を示す断面図である。

【図 12】同採石破碎装置の使用時の一過程を説明するための図である。

【図 13】同採石破碎装置の使用時の一過程を説明するための図である。

【図 14】同採石破碎装置の作用を説明するための図である。

【図 15】同採石破碎装置の作用を説明するための図である。

【図 16】同採石破碎装置の使用時の一過程を説明するための図である。

【図 17】本発明の第 2 実施形態の採石破碎装置の破碎具を示す側面図である。

【図 18】同実施形態の採石破碎装置の破碎操作部を示す断面図である。

【図 19】同破碎操作部の端部接続部を示す断面図である。

50

【図 2 0】同破碎操作部の連結部を示す断面図である。

【図 2 1】同破碎操作部の連結部を示す断面図である。

【図 2 2】同破碎操作部の作用を説明するための断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

(第 1 実施形態)

本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は、本実施形態の採石破碎装置 1 を示す全体図である。図 2 は、採石破碎装置 1 の破碎具 2 の一部を示す側面図である。図 3 は、採石破碎装置 1 の破碎具 2 の一部を示す断面図である。図 4 は、採石破碎装置 1 の破碎具 2 を示す拡大図である。図 5 は、採石破碎装置 1 の採石操作部 4

10

を示す断面図である。

図 1 に示す本実施形態の採石破碎装置 1 は、内視鏡に挿通されて用いられ、体内の結石を採取あるいは破碎する手技に用いられる。

図 1 に示すように、採石破碎装置 1 は、破碎具 2 と、破碎具 2 の採石操作部（第 1 操作部）4 に対して着脱可能な破碎操作部 5 0（第 2 操作部）とを有している。

【0012】

破碎具 2 は、採石操作部 4 と、採石操作部 4 の先端から延びる長尺の挿入部 5 と、挿入部 5 の先端から突没自在な処置部であるバスケット部 6 とを有している。

バスケット部 6 は、複数の弾性ワイヤ 7 を有している。弾性ワイヤ 7 の先端部は、先端チップ 8 によって 1 つに結束されている。弾性ワイヤ 7 の基端部は、連結部材 9 によって束ねられた状態で操作ワイヤ 1 0 の先端部に固定されている。弾性ワイヤ 7 は、先端チップ 8 から連結部材 9 までの間に、複数の屈折部を有している。弾性ワイヤ 7 は、自然状態で籠状に膨らむように構成されている。ここで、バスケット部 6 は、先端チップ 8 を除き挿入部 5 内に収納可能である。バスケット部 6 の先端チップ 8 は、弾性部材から製造されている。図 2 に示すように、先端チップ 8 の先端から側部にかけて、孔 1 1 が貫通している。さらに、先端チップ 8 は、孔 1 1 の側部側の開口近傍を中心にしてオフセットするようにして湾曲しており、全体として略 S 字形になっている。

20

【0013】

図 2 及び図 3 に示すように、挿入部 5 は、可撓性を有する筒状部材である。挿入部 5 は、コイルシース 2 0 と、このコイルシース 2 0 内に配されたチューブシース 2 1 と、コイルシース 2 0 の外周を覆う外側シース 2 2 とを有している。チューブシース 2 1 内に操作ワイヤ 1 0 が進退自在に挿通されている。

30

【0014】

コイルシース 2 0 は、金属製の平板を密巻きにして製造されている。コイルシース 2 0 は、隣り合う平板同士間の密着度合いを変化させることで、先端側に可撓性が相対的に高い柔軟部 2 0 A を形成している。コイルシース 2 0 のうち柔軟部 2 0 A よりも基端側は、柔軟部 2 0 A よりも可撓性が低い硬質部 2 0 B になっている。柔軟部 2 0 A を形成する手法としては、例えば、コイルシース 2 0 を巻くときの張力を変化させることがあげられる。なお、柔軟部 2 0 A を形成する手法はこれに限定されない。

【0015】

40

コイルシース 2 0 の先端部には、先端カバー 2 3 がロー付け、若しくはレーザ溶接等により固定されている。先端カバー 2 3 は、環状の金属からなる。先端カバー 2 3 の先端部には、弾性ワイヤ 7 を受け入れ可能な凹部 2 4 が弾性ワイヤ 7 の数に対応して形成されている。

結石を破碎する際には、これら凹部 2 4 に弾性ワイヤ 7 が入り込むことで、破碎操作部 5 0 側の締付力を挿入部 5 を通して結石に作用させる。

【0016】

チューブシース 2 1 は、樹脂製のチューブからなる。チューブシース 2 1 は、金属製のコイルシース 2 0 と金属製の操作ワイヤ 1 0 の間に挿入されることでバスケット部 6 及び操作ワイヤ 1 0 を軸線回りに回転させ易くする。さらに、チューブシース 2 1 は、金属製

50

のコイルシース 20 と金属製の操作ワイヤ 10 の間に挿入されることで、バスケット部 6 を開閉させ易くしている。

【0017】

外側シース 22 は、例えばフッ素系の樹脂から製造されている。本実施形態では、外側シース 22 は、自然状態で挿入部 5 の先端部を湾曲させるような曲げ癖（プリカーブ）が付けられている。外側シース 22 に付けられた曲げ癖によって、挿入部 5 は、軸線に対して湾曲している。例えば、挿入部 5 は、バスケット部 6 を挿入部 5 内に収容した状態で、先端チップ 8 の先端から 150 mm のところを起点として、この起点よりも基端側の軸線に対して $2^{\circ} \sim 32^{\circ}$ の範囲内で、外側シース 22 に付けられた曲げ癖によって、ゆるやかに湾曲している。このような曲げ癖を付ける方法としては、挿入部 5 を組み立てる前又は挿入部 5 を組み立てた後に外側シース 22 に熱処理を加えることや、外側シース 22 をしごいて変形させることなどがあげられる。

10

【0018】

図 5 に示すように、採石操作部 4 は、第 1 本体 30 と、第 1 本体 30 の先端側に一体的に突設された固定部 31 と、後述する操作ワイヤ 10 の基端に固定された把持部 41 とを有する。

【0019】

第 1 本体 30 には、固定部 31 の先端から第 1 本体 30 の基端にかけて軸線方向に貫通する挿通孔 35 と、挿通孔 35 の途中で挿通孔 35 から分岐された連通孔 36 とが形成されている。また、第 1 本体 30 には、後述する破碎操作部 50 の連結部 90 に係合する略円柱状の係合突起 30A が形成されている。

20

【0020】

挿通孔 35 は、操作ワイヤ 10 が進退自在に挿通される貫通孔である。

連通孔 36 は、第 1 本体 30 の外周部に開口する。連通孔 36 の周辺部に、シリンジ等を接続することが可能な口金 37 が形成されている。

造影剤などが収容されたシリンジを口金 37 に装着すると、口金 37 を介して造影剤などを体内に注入することができる。さらに、挿通孔 35 において、連通孔 36 の形成位置よりも基端側は、拡張されており、この拡張部分 35A には Oリングなどのシール部材 38 が挿入されている。

30

【0021】

シール部材 38 は、挿通孔 35 に進退自在に挿通される操作ワイヤ 10 と第 1 本体 30 との間に液密構造を構成する。シール部材 38 よりも基端側には、キャップ 39 が螺着されている。

キャップ 39 は、操作ワイヤ 10 が挿通される貫通孔を有する。

【0022】

固定部 31 は、略管状になっている。固定部 31 の外周には、先端に向かって縮径するテーパ面 31A と、チューブシース 21 を引っ掛ける凹部 31B と、雄ネジ 31C とが、先端側からこの順に形成されている。固定部 31 の外周には、チューブシース 21 の基端部が挿入されている。チューブシース 21 は、凹部 31B に相当する部分に糸 32 を巻きつけることで固定されている。さらに、雄ネジ 31C には、雌ネジ 33A が刻まれたカバー部材 33 が螺入されている。カバー部材 33 は、金属材料から製造されている。カバー部材 33 の先端部の内周側に、コイルシース 20 の基端部がロー付けされている。このカバー部材 33 には、その外周を覆うように外筒部材 34 が圧入されている。

40

【0023】

操作ワイヤ 10 は、採石操作部 4 を貫通して延びている。操作ワイヤ 10 の基端には、把持部 41 が固定されている。図 4 に示すように、操作ワイヤ 10 には、マーキング 43 が施されている。このマーキング 43 は、操作ワイヤ 10 を採石操作部 4 から引っ張って、バスケット部 6 が挿入部 5 内に収容されたときに、採石操作部 4 から外部に露出する位置に形成されている。

【0024】

50

把持部 4 1 は、操作ワイヤ 1 0 を移動させるために操作者が把持することができるように操作ワイヤ 1 0 に固定された部材である。

把持部 4 1 は、操作ワイヤ 1 0 よりも太い棒状に形成された棒状部 4 1 a と、後述する破碎操作部 5 0 のカバー 5 2 b に把持部 4 1 を連結するためのピン 4 1 b とを有する。

把持部 4 1 の外面のうちピン 4 1 b の周囲は、カバー 5 2 b の外面形状に倣った形状とされている。また、把持部 4 1 の外面のうちピン 4 1 b の反対側となる面は、操作者が把持部 4 1 をカバー 5 2 b に対して押さえつけて固定することが容易となるように、平坦あるいは緩やかな曲面形状とされている。さらに、把持部 4 1 の外面には、操作ワイヤ 1 0 の進退及び回転操作をする際に指が滑りにくくなるように、滑り止めとして機能する凹凸等が形成されていてもよい。

10

【0025】

次に、このような破碎具 2 に装着される破碎操作部 5 0 について説明する。図 6 から図 8 は、採石破碎装置 1 の破碎操作部 5 0 を示す断面図である。図 9 は、採石破碎装置 1 の破碎操作部 5 0 の外面を示す平面図である。図 10 は、採石破碎装置 1 のラチェット機構 5 8 を示す断面図である。図 11 は、採石破碎装置 1 のラチェット機構 5 8 を示す断面図であり、図 10 とは異なる断面を示す。

図 6 に示すように、破碎操作部 5 0 は、操作者によって把持される第 2 本体 5 2 と、第 2 本体 5 2 内に配され破碎具 2 の採石操作部 4 が取り付けられる移動体 6 9 と、移動体 6 9 を進退移動させる機構部 5 1 とを有する。

【0026】

20

第 2 本体 5 2 は、機構部 5 1 を上下に挟むように機構部 5 1 を覆うカバー 5 2 a とカバー 5 2 b とを有している。カバー 5 2 b には、破碎具 2 の採石操作部 4 の把持部 4 1 に形成されたピン 4 1 b (図 5 参照) が挿通される凹部 5 3 が形成されている。凹部 5 3 は、ピン 4 1 b の挿抜方向に対して交差する方向へのピン 4 1 b の移動を規制する。このため、凹部 5 3 にピン 4 1 b が挿入され移動体 6 9 に第 1 本体 3 0 が取り付けられた状態では、第 2 本体 5 2 に対する移動体 6 9 の移動により、把持部 4 1 が第 1 本体 3 0 に対して、移動体 6 9 の移動方向に沿って移動する。

【0027】

移動体 6 9 は、ラック体 7 1 と、連結部 9 0 とを有する。

ラック体 7 1 は、後述するガイド部 5 5 及び駆動部 5 6 のそれぞれの内周側に進退自在に支持されている。カバー 5 2 b 側から螺入されるネジ 7 2 によって、ラック体 7 1 の軸線を回転中心とするラック体 7 1 の回転が防止されている。さらに、ラック体 7 1 には、ラック 7 3 が軸線方向に所定の長さで形成されている。ラック 7 3 と噛み合うピニオン 7 4 は、駆動部 5 6 に固定されたベアリングに回転自在に支持されている。

30

【0028】

連結部 9 0 は、第 1 本体 3 0 の係合突起 3 0 A が挿入される窪みが形成された有底筒状とされている。また、連結部 9 0 は、カバー 5 2 a , 5 2 b に当接可能な突き当て面 9 4 を有している。

【0029】

機構部 5 1 は、筒状のガイド部 5 5 と、ガイド部 5 5 の端部にネジ止めされる駆動部 5 6 とを有する。

40

ガイド部 5 5 と駆動部 5 6 とには、それぞれ、移動体 6 9 が挿通される貫通孔が形成されている。ガイド部 5 5 の貫通孔と駆動部 5 6 の貫通孔とは同軸状をなしている。ガイド部 5 5 の貫通孔及び駆動部 5 6 の貫通孔は、移動体 6 9 の進退をガイドするガイド孔 5 7 となっている。

【0030】

図 6 及び図 8 に示すように、駆動部 5 6 は、ラック 7 3 を移動させるピニオン 7 4 と、ピニオン 7 4 の軸 7 4 A に固定された回転ノブ 7 5 と、ピニオン 7 4 の軸 7 4 A の回転を規制するラチェット機構 5 8 とを有する。ピニオン 7 4 の軸 7 4 A は、カバー 5 2 a の外側まで延びている。

50

【 0 0 3 1 】

図 8 及び図 9 に示すように、回転ノブ 7 5 は、軸 7 4 A の両端のうち的一方である第 1 端に固定されている。回転ノブ 7 5 は、扁平形状を有している。回転ノブ 7 5 の形状は、術者が回転ノブ 7 5 を掴み易く、かつ術者が回転ノブ 7 5 に力を加え易い形状である。

【 0 0 3 2 】

図 8 に示すように、ラチェット機構 5 8 は、軸 7 4 A の両端のうちの他方である第 2 端に固定された歯車 7 6 と、歯車 7 6 に噛み合うラチェット爪 7 7 と、ラチェット爪 7 7 を駆動部 5 6 に連結する支持軸 7 8 と、ラチェット爪 7 7 が歯車 7 6 に係合するようにラチェット爪 7 7 を付勢する板バネ 7 9 とを有する。

【 0 0 3 3 】

ラチェット爪 7 7 は、駆動部 5 6 に支持軸 7 8 を介して回動自在に支持された略 L 字形の部材であり、支持軸 7 8 よりも先端側に延びる腕部 7 7 A は、板バネ 7 9 によって歯車 7 6 に係合するように付勢されている。

板バネ 7 9 は、駆動部 5 6 に固定された弾性部材である。

このようなラチェット機構 5 8 を機能させることで、ラック体 7 1 が先端部に向かう方向には、歯車 7 6 (ピニオン 7 4) の回転を禁止することができる。さらに、このようなラチェット機構 5 8 を機能させることで、ラック体 7 1 を基端部側に引き戻す方向には、歯車 7 6 (ピニオン 7 4) を段階的に回転させることが可能になる。ラチェット機構 5 8 は、歯車 7 6 の回転、つまりピニオン 7 4 の回転を規制できるようになっている。

【 0 0 3 4 】

さらに、ラチェット爪 7 7 の他方の腕部 7 7 B は、支持軸 7 8 から下方、かつ基端側に延び、その基端面 7 7 C は、下方かつ基端に向かって傾斜している。さらに、基端面 7 7 C に係合可能な切替スイッチ 8 0 が、側面視で支持軸 7 8 よりも基端側に配設されている。

【 0 0 3 5 】

図 1 0 及び図 1 1 に示すように、切替スイッチ 8 0 は、軸線方向に平行な支持軸 8 1 を介して駆動部 5 6 に回動自在に支持された基部 8 0 B を有している。切替スイッチ 8 0 の先端部 8 0 A は、カバー 5 2 a , 5 2 b の上部に形成されたスリット 5 2 A を通ってカバー 5 2 a , 5 2 b の外側に延びている。基部 8 0 B は、回動方向に所定の角度を持って延びる扇形状を有している。基部 8 0 B の回動方向における一方の側面 8 0 C は、回動方向に垂直な面になっている。したがって、切替スイッチ 8 0 は、ラチェット爪 7 7 の基端面 7 7 C を押圧可能であり、ラチェット爪 7 7 の基端面 7 7 C を切替スイッチ 8 0 が押圧すると、ラチェット爪 7 7 が支持軸 7 8 回りに回動し、ラチェット爪 7 7 と歯車 7 6 との噛み合いが解除される (このときの切替スイッチ 8 0 の位置を OFF 位置とする) 。

これに対して、切替スイッチ 8 0 が、ラチェット爪 7 7 に干渉しない位置では、ラチェット爪 7 7 は歯車 7 6 に噛み合い、ラチェット爪 7 7 は本来のラチェット機能を発現する (このときの切替スイッチ 8 0 の位置を ON 位置とする) 。

【 0 0 3 6 】

また、ラック体 7 1 の基端側の外周部には、溝 8 5 が環状に形成されており、この溝 8 5 に 3 つのピン 8 6 が摺動自在に挿入されている。これらピン 8 6 は、連結部 9 0 に固定されている。

【 0 0 3 7 】

次に、本実施形態の採石破碎装置 1 の作用について説明する。図 1 2 及び図 1 3 は、採石破碎装置 1 の使用時の一過程を説明するための図である。図 1 4 及び図 1 5 は、採石破碎装置 1 の作用を説明するための図である。図 1 6 は、採石破碎装置 1 の使用時の一過程を説明するための図である。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、結石を破碎する必要がある場合には、破碎具 2 に破碎操作部 5 0 を取り付けることなく、破碎具 2 単独で使用可能である。破碎具 2 は、図 1 2 に示すように、ガイドワイヤ W に沿って、採石の対象となる結石 X がある管腔まで、内視鏡 1 1 1 を用い

10

20

30

40

50

て案内される。

【0039】

バスケット部6を開閉動作させる操作ワイヤ10の操作は、操作ワイヤ10の近位端に固定された把持部41(図1参照)を操作者が把持することで行われる。これは、図12及び図13に示すように結石Xをバスケット部6内に取り込んで採石する過程で操作ワイヤ10を強い力で移動させる必要がないからである。本実施形態では、採石操作部4は、破碎操作部50と比較して小型且つ軽量であり、操作しやすい。

【0040】

次に、結石Xを破碎する必要がある場合には、把持部41を操作者が把持して操作ワイヤ10を牽引するだけでは破碎するのに十分な力量が得られないことがある。この場合、図14に示すように、採石操作部4に、破碎操作部50の連結部90を取り付け、把持部41のピン41bを、破碎操作部50の第2本体52のカバー52bの凹部53に差し込む。続いて、回転ノブ75を回転させると、図15に示すように、ピニオン74がラック体71を移動させるように回転する。ピニオン74がラック体71を移動させることにより、移動体69が、採石操作部4と把持部41とを離間させる。移動体69が採石操作部4と把持部41とを離間させる動作は、採石操作部4において操作ワイヤ10を牽引してバスケット部6を挿入部5内に引き込む動作となる。

【0041】

回転ノブ75を用いることで、把持部41を把持して操作ワイヤ10を牽引するよりも、大きな力で操作ワイヤ10を牽引することができる。その結果、図16に示すように、バスケット部6を用いて、結石Xを破碎するのに十分な力量を掛けて、結石を破碎することができる。

【0042】

このように、本実施形態では、結石の破碎が必要ない採石の処置では小型軽量であり操作しやすく、結石の破碎が必要な場合には軽い力で十分な力量をかけることができる。その結果、本実施形態では、採石と破碎とのいずれの手技でも操作しやすい採石破碎装置1となっている。

【0043】

(第2実施形態)

本発明の第2実施形態について説明する。本実施形態では、第1実施形態ですでに説明された構成要素と同様の構成要素には、第1実施形態と同一の符号が付され、重複する説明は省略されている。図17は、本実施形態の採石破碎装置1Aの破碎具110を示す側面図である。図18は、採石破碎装置1Aの破碎操作部50Aを示す断面図である。図19は、破碎操作部50Aの端部接続部54を示す断面図である。図20は、破碎操作部50Aの連結部90を示す断面図である。図21は、破碎操作部50Aの連結部90を示す断面図である。図22は、破碎操作部50Aの作用を説明するための断面図である。

【0044】

本実施形態では、第1実施形態で説明した破碎具2に加えて、上述した破碎具2とは一部の構造が異なる公知の破碎具110(図17参照)を取り付け可能な破碎操作部50A(図18参照)を有している点で、上記の第1実施形態と構成が異なっている。

【0045】

本実施形態における破碎具110の構成について説明する。

図17に示すように、破碎具110は、上記第1実施形態で説明した把持部41に代えて、操作ワイヤ10の基端部分の一部が縮径された縮径部41Aと、縮径部41Aの基端に固定された抜け止めチップ42Aとを有している。

さらに、破碎具110は、第1本体30を破碎操作部50Aに連結するための係合部40を、第1本体30の基端部に有している。破碎具110の係合部40は、破碎操作部50Aへの挿入をガイドするテーパ面40Aと、破碎操作部50Aからの抜け止めとして機能するテーパ面40Bとを有する。

破碎具110は、採石操作部4近傍の構成が破碎具2と異なっている他は、第1実施形

10

20

30

40

50

態の破砕具 2 と同様の構成を有している。

【 0 0 4 6 】

本実施形態の破砕具 1 1 0 は、操作者が縮径部 4 1 A や抜け止めチップ 4 2 A を把持して操作ワイヤ 1 0 を移動させてもよいが、縮径部 4 1 A や抜け止めチップ 4 2 A が破砕操作部 5 0 A に好適に連結されることを意図した器具である。

【 0 0 4 7 】

本実施形態の破砕操作部 5 0 A は、図 1 8 に示すように、機構部 5 1 が、破砕具 1 1 0 を取り付けるための端部接続部 5 4 をさらに有している。

図 1 8 及び図 1 9 に示すように、端部接続部 5 4 は、リング体 6 0 を有する。破砕具 2 側のキャップ 3 9 に形成された係合部 4 0 を受け入れ可能なテーパ面 6 0 A が、リング体 6 0 の内孔 6 1 に形成されている。

10

【 0 0 4 8 】

リング体 6 0 の基端部は、操作ワイヤ 1 0 のみを挿通可能に開口している。リング体 6 0 よりも先端側には、キャップ 6 2 がネジ固定されている。キャップ 6 2 には、内孔 6 1 に略等しい孔が形成されている。さらに、キャップ 6 2 とリング体 6 0 との間の隙間には、シース接続ボタン 6 3 が軸線と直交する方向に移動自在に挿入されている。

シース接続ボタン 6 3 は、移動方向に延びる長穴 6 4 を有している。長穴 6 4 の長軸は、リング体 6 0 の内孔 6 1 の最大径よりも長く、長穴 6 4 の短軸はリング体 6 0 の内孔 6 1 の最大径に略等しい。長穴 6 4 の下端には、係止突起 6 5 が長穴 6 4 の開口面積を減少させるように突出しており、シース接続ボタン 6 3 の開口部は全体として U 字形状になっている。このシース接続ボタン 6 3 は、コイルバネなどの弾性部材 6 6 によってリング体 6 0 に対して付勢されている。シース接続ボタン 6 3 は、自然状態で係止突起 6 5 が突出し、リング体 6 0 の内孔 6 1 の開口面積を減少させる位置にある。なお、シース接続ボタン 6 3 を押し込むと、係止突起 6 5 が退避して内孔 6 1 の開口面積を確保できるようになっている。

20

【 0 0 4 9 】

端部接続部 5 4 のリング体 6 0 に基端には、ガイド管 7 0 が内孔 6 1 に連通するように固定されている。このガイド管 7 0 は、機構部 5 1 のガイド孔 5 7 内に同軸上に延びている。このガイド管 7 0 には、その外周を覆うようにラック体 7 1 が軸線方向に進退自在に装着されている。

30

【 0 0 5 0 】

また、本実施形態では、移動体 6 9 は、図 2 1 に示すように、破砕具 1 1 0 の操作ワイヤ 1 0 に形成された縮径部 4 1 A 及び抜け止めチップ 4 2 A を利用して、操作ワイヤ 1 0 を移動体 6 9 に固定することができるようになっている。すなわち、連結部 9 0 は、操作ワイヤ 1 0 の基端部分が挿入される孔 9 1 と、孔 9 1 内に挿入された操作ワイヤ 1 0 の縮径部 4 1 A に係合するワイヤ接続ボタン 9 6 を有している。

【 0 0 5 1 】

図 1 8 及び図 2 0 に示すように、ワイヤ接続ボタン 9 6 は、連結部 9 0 から突出する頭部 9 6 A にストッパ 1 0 0 が螺入されており、ワイヤ接続ボタン 9 6 の先端部 9 6 B は、連結部 9 0 内に引き込まれて孔 9 1 を越えて延びており、コイルバネ等の弾性部材 1 0 2 によって連結部 9 0 に対して付勢されている。弾性部材 1 0 2 の付勢方向は、ワイヤ接続ボタン 9 6 を連結部 9 0 から押し出すような方向であり、止めピン 1 0 3 をワイヤ接続ボタン 9 6 の長孔 1 0 4 に貫通させることで、連結部 9 0 からの抜け落ちを防止している。

40

【 0 0 5 2 】

さらに、図 1 8 に示すように、ワイヤ接続ボタン 9 6 には、頭部 9 6 A から先端部 9 6 B に至るまでの間に挿通孔 1 0 1 が形成されている。挿通孔 1 0 1 は、連結部 9 0 の軸線と平行にワイヤ接続ボタン 9 6 を貫通している。挿通孔 1 0 1 は、ワイヤ接続ボタン 9 6 を押し込んだときに、挿通孔 1 0 1 の中心と、連結部 9 0 の孔 9 1 の中心とが略一致するような位置に形成されており、挿通孔 1 0 1 の先端側の内周には、先端側に向かって開くようにテーパ面 1 0 1 A が形成されている。このテーパ面 1 0 1 A は、ワイヤ接続ボタン

50

９６が自然状態で弾性部材１０２によって付勢されているときには、連結部９０の孔９１の軸線上に配置されている。

【００５３】

ストッパ１００は、ワイヤ接続ボタン９６の頭部９６Ａの外周を拡げるような環状の部材である。ストッパ１００を連結部９０に向かってねじ込むと、その分だけワイヤ接続ボタン９６を連結部９０に押し込む方向へのストロークを規制することができる。さらに、ストッパ１００は、孔９１に連通する挿入孔９７に挿入されたピン９５を挿入孔９７に沿って移動させる。ストッパ１００の外径は、ワイヤ接続ボタン９６の軸線とピン９５の軸線との間の距離よりも長いので、ストッパ１００をねじ込んだ状態では、ストッパ１００がピン９５の頭部を押圧することにより、ピン９５が孔９１に向かって押し込まれる。

10

【００５４】

次に、この実施の形態の作用について説明する。

まず、破碎操作部５０Ａに破碎具１１０を装着するときには、図１７に示すように操作ワイヤ１０の基端側のマーキング４３が露出するまで操作ワイヤ１０を引き出してから、図２２に示すように、操作ワイヤ１０の基端部を破碎操作部５０Ａの端部接続部５４からガイド管７０内へと挿入する。操作ワイヤ１０が破碎操作部５０Ａ内に収まると、次に破碎具１１０のキャップ３９が端部接続部５４の内孔６１内に進入する。このとき、キャップ３９を端部接続部５４に挿入するだけで、破碎具１１０の採石操作部４が破碎操作部５０Ａに装着される。具体的には、キャップ３９の係合部４０のテーパ面４０Ａがシース接続ボタン６３の突起６５に当接するので、キャップ３９を押し込むことで、突起６５が弾性部材６６を圧縮させる方向に押される。その結果、シース接続ボタン６３全体が移動して開口面積を拡げるので、そのままキャップ３９を押し込むと、キャップ３９の突き当て面３９Ａとリング体６０のキャップ６２とが当接する。このとき、キャップ３９の位置と突起６５の突設位置とが一致し、弾性部材６６の復元力によってシース接続ボタン６３が戻り、キャップ３９上の凹部に突起６５が係合する。また、取り付けた破碎具１１０の基端部が破碎操作部５０に対して円周方向に自由に回転しないように、例えば、キャップ６２に設けた凸部と突き当て面３９Ａに設けた凹部とが装着時に噛み合い、回転不能となっている。

20

【００５５】

図２１に示すように、操作ワイヤ１０の抜け止めチップ４２Ａは、連結部９０内に進入し、孔９１の経路上にあるワイヤ接続ボタン９６のテーパ面１０１Ａに突き当たる。操作ワイヤ１０がさらに挿入されると、テーパ面１０１Ａが押し込まれることでワイヤ接続ボタン９６全体が弾性部材１０２を収縮させる方向に移動する。その結果、挿通孔１０１と孔９１との連通面積が増え、操作ワイヤ１０がワイヤ接続ボタン９６を越えて連結部９０の基端部まで挿入される。

30

【００５６】

このとき、操作ワイヤ１０の縮径部４１Ａの形成位置と、ワイヤ接続ボタン９６の挿通孔１０１の位置とが一致し、弾性部材１０２の復元力によってワイヤ接続ボタン９６が戻り、ワイヤ接続ボタン９６と連結部９０とが協働して操作ワイヤ１０を挟み込む。これによって、操作ワイヤ１０の軸線方向の移動が防止される。なお、初期状態として連結部９０が機構部５１から引き出してあったときには、端部接続部５４とキャップ３９との接続が最初に行われ、その後連結部９０を押し込んだときに操作ワイヤ１０の接続が行われる。接続時のメカニズムは、前記と同じである。

40

【００５７】

ここで、このままでは連結部９０に対して操作ワイヤ１０が空回りするので、図２１に示すように、ストッパ１００をねじ込んでピン９５を押し込む。ピン９５と孔９１の内周面との間で操作ワイヤ１０が挟み込まれ、連結部９０と操作ワイヤ１０とを一体的に回転できるようになる。

ピン９５がない場合、ワイヤ接続ボタン９６のみで操作ワイヤ１０を一体的に回転できるように固定することは可能だが、固定力はピン９５がある方が強くなる。また、ストッ

50

パ１００とピン９５とが当接するので、ワイヤ接続ボタン９６を押そうとしてもワイヤ接続ボタン９６は移動しなくなり、操作ワイヤ１０と連結部９０の接続が使用中に解除されないようになる。

【００５８】

採石破碎装置１Ａを用いた手技は、上記第１実施形態と略同様であり、採石と、結石の破碎とを破碎操作部５０を用いて行うことができる。さらに、本実施形態では、図２２に示すように、破碎操作部５０Ａは、第１実施形態で説明した破碎具２と、上記の本実施形態の破碎具１１０とのどちらも好適に取り付け可能である。

【００５９】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

10

【産業上の利用可能性】

【００６０】

本発明は、結石の採取及び破碎をするための医療器具に利用可能である。

【符号の説明】

【００６１】

１，１Ａ 採石破碎装置

２ 破碎具

４ 採石操作部

５ 挿入部

20

６ バスケット部

７ 弾性ワイヤ

８ 先端チップ

９ 連結部材

１０ 操作ワイヤ

１１ 孔

２０ コイルシース

２０Ａ 柔軟部

２０Ｂ 硬質部

２１ チューブシース

30

２２ 外側シース

２３ 先端カバー

２４ 凹部

３０ 第１本体

３０Ａ 係合突起

３１ 固定部

３１Ａ テーパー面

３１Ｂ 凹部

３１Ｃ 雄ネジ

３２ 糸

40

３３ カバー部材

３３Ａ 雌ネジ

３４ 外筒部材

３５ 挿通孔

３５Ａ 拡径部分

３６ 連通孔

３７ 口金

３８ シール部材

３９ キャップ

３９Ａ 突き当て面

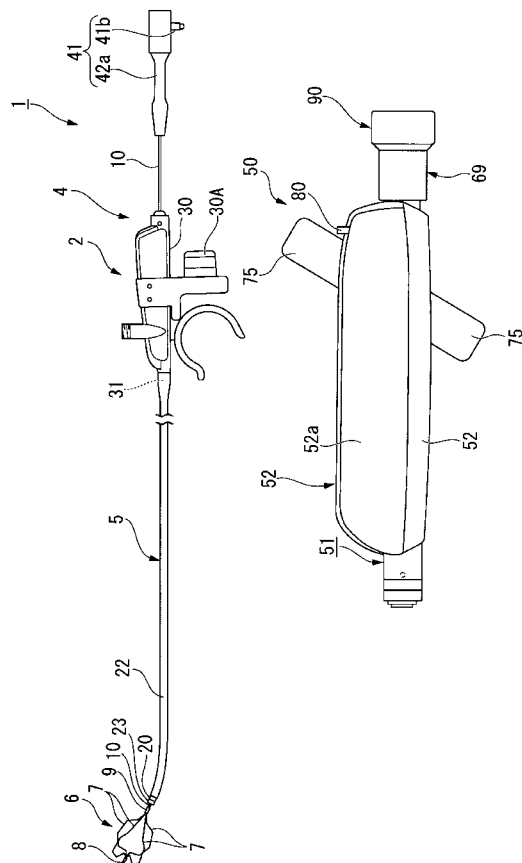
50

4 0	係合部	
4 0 A	テーパ面	
4 1	把持部	
4 1 a	棒状部	
4 1 b	ピン	
4 1 A	縮径部	
4 2 A	抜け止めチップ	
4 3	マーキング	
5 0 , 5 0 A	破碎操作部	
5 1	機構部	10
5 2	第 2 本体	
5 2 A	スリット	
5 2 a , 5 2 b	カバー	
5 3	凹部	
5 4	端部接続部	
5 5	ガイド部	
5 6	駆動部	
5 7	ガイド孔	
5 8	ラチェット機構	
6 0	リング体	20
6 0 A	テーパ面	
6 1	内孔	
6 2	キャップ	
6 3	シース接続ボタン	
6 4	長穴	
6 5	係止突起	
6 6	弾性部材	
6 9	移動体	
7 0	ガイド管	
7 1	ラック体	30
7 2	ネジ	
7 3	ラック	
7 4	ピニオン	
7 4 A	軸	
7 5	回転ノブ	
7 6	歯車	
7 7	ラチェット爪	
7 7 A	腕部	
7 7 B	他方の腕部	
7 7 C	基端面	40
7 8	支持軸	
7 9	板バネ	
8 0	切替スイッチ	
8 0 A	先端部	
8 0 B	基部	
8 0 C	一方の側面	
8 1	支持軸	
8 5	溝	
8 6	ピン	
9 0	連結部	50

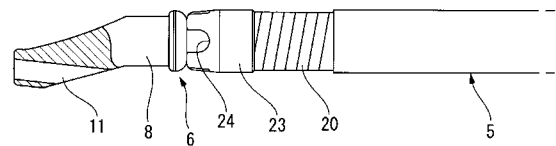
- 9 1 孔
- 9 3 先端部
- 9 4 突き当て面
- 9 5 ピン
- 9 6 ワイヤ接続ボタン
- 9 6 A 頭部
- 9 6 B 先端部
- 9 7 挿入孔
- 9 8 長穴
- 9 9 止めピン
- 1 0 0 ストップパ
- 1 0 1 挿通孔
- 1 0 1 A テーパ面
- 1 0 2 弾性部材
- 1 0 3 止めピン
- 1 0 4 長孔
- 1 1 0 破砕具
- 1 1 1 内視鏡

10

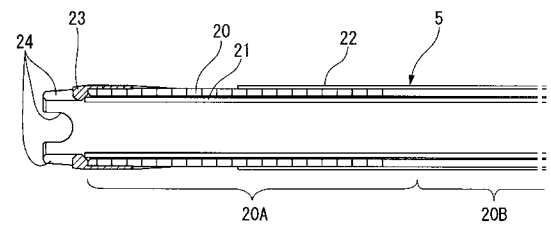
【図 1】



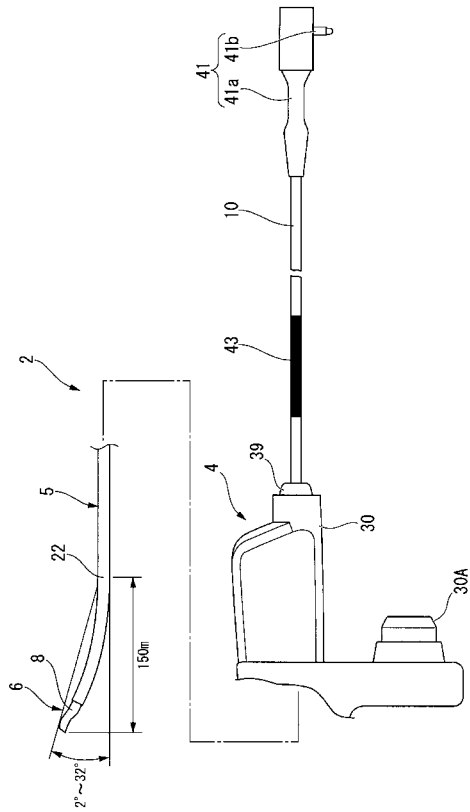
【図 2】



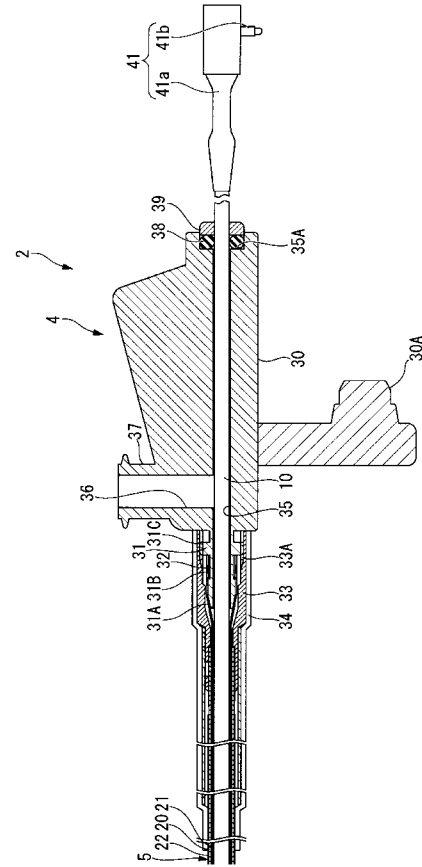
【図 3】



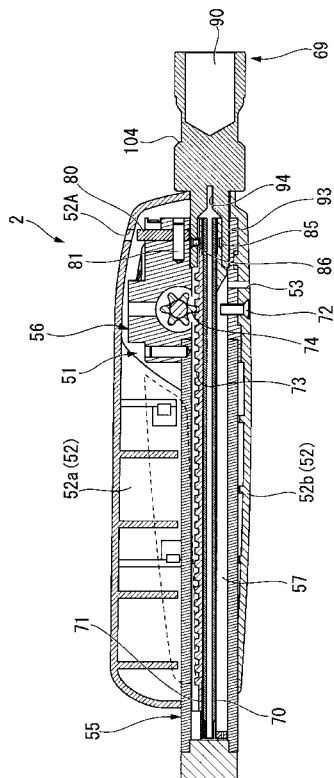
【図 4】



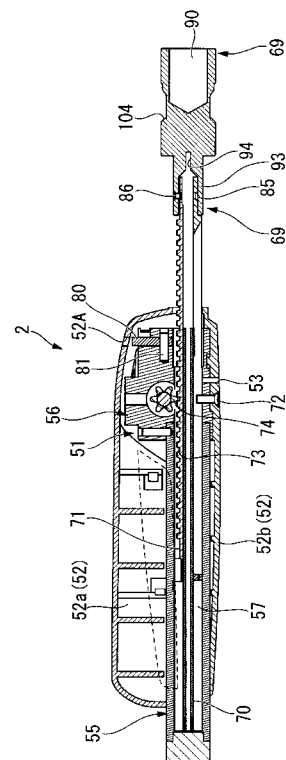
【図 5】



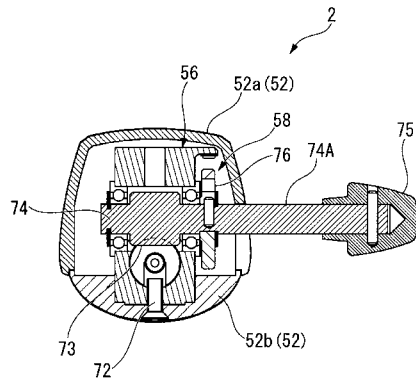
【図 6】



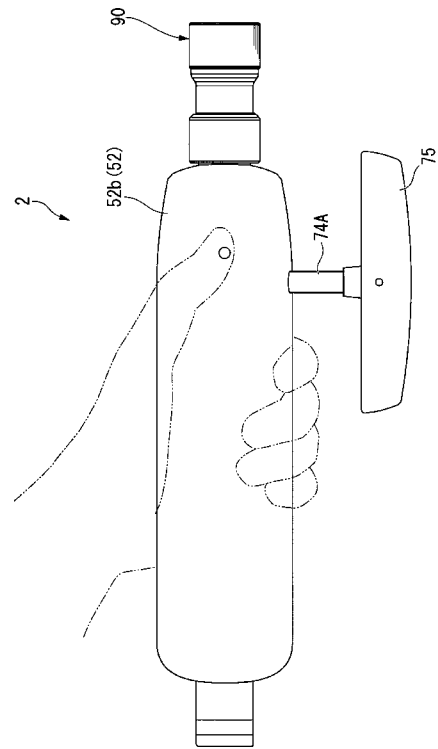
【図 7】



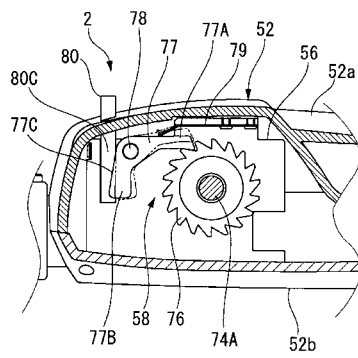
【図 8】



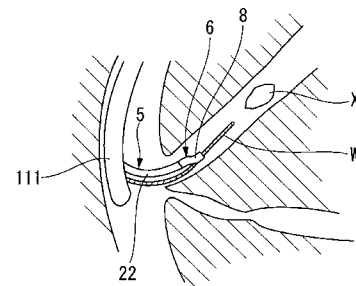
【図 9】



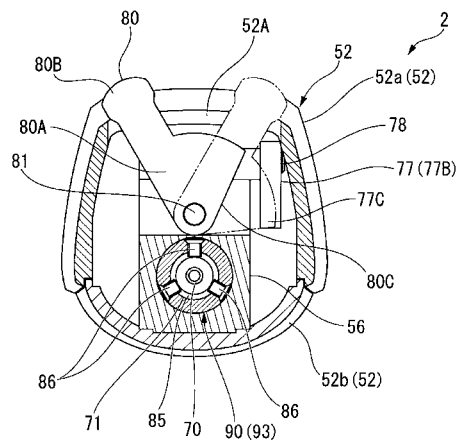
【図 10】



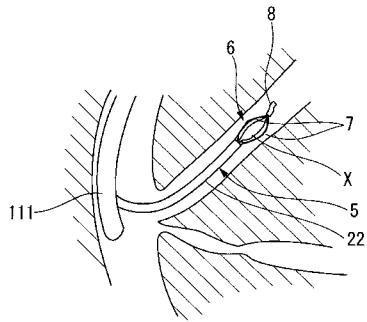
【図 12】



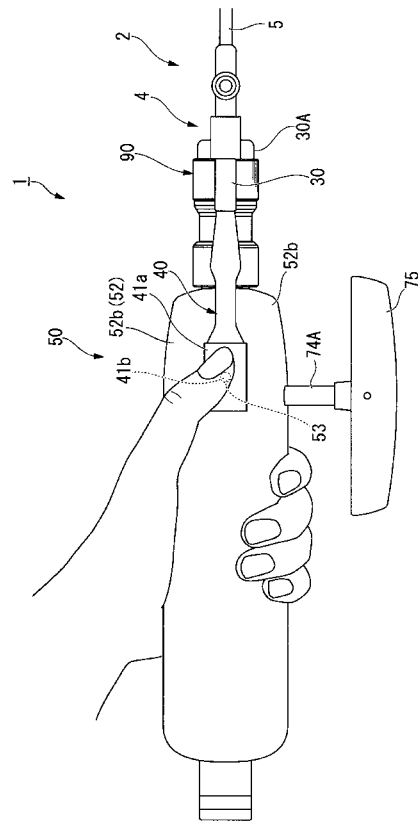
【図 11】



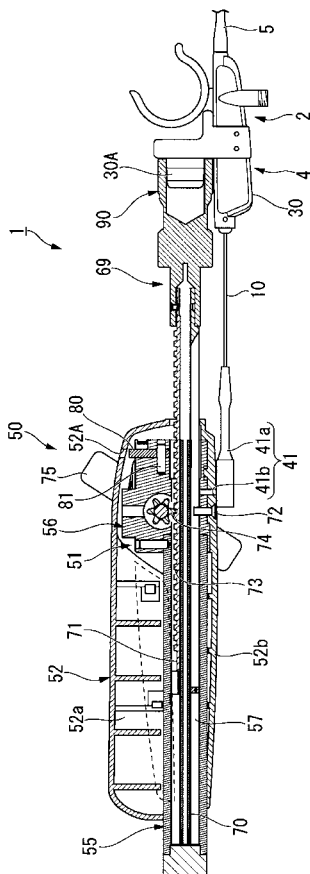
【図 13】



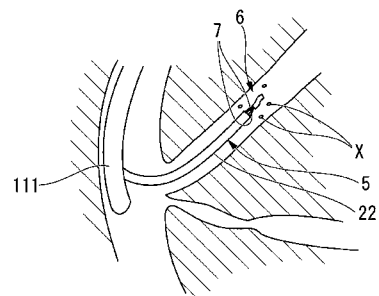
【図 14】



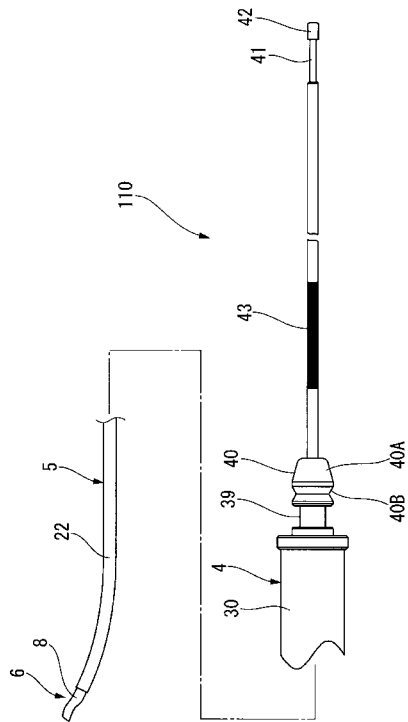
【図 15】



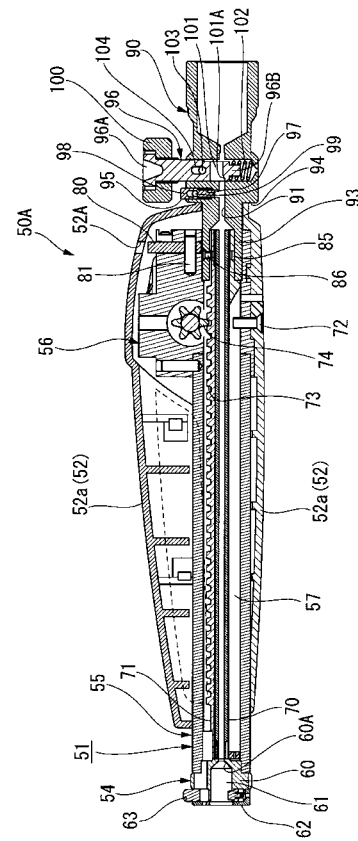
【図 16】



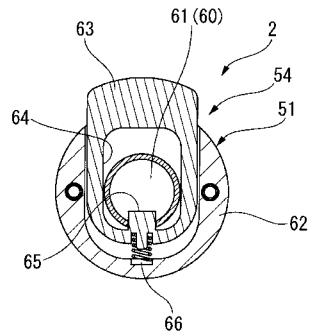
【図 17】



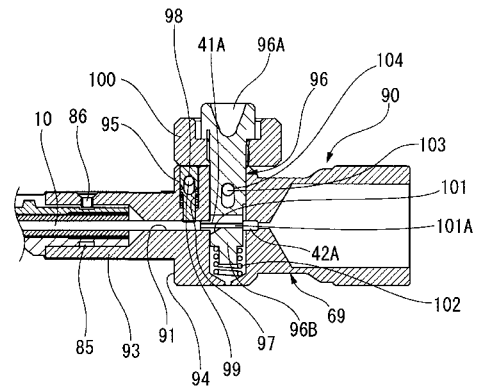
【図 18】



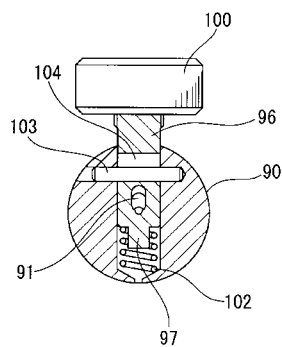
【図 19】



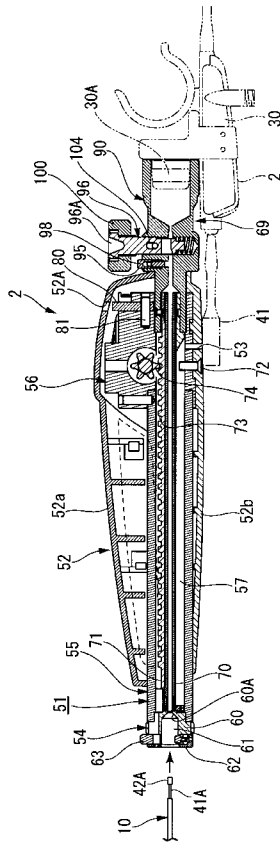
【図 21】



【図 20】



【図 22】



【手続補正書】

【提出日】平成28年6月3日(2016.6.3)

【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】

内視鏡のチャンネルに挿通可能な筒状の挿入部と、
 前記挿入部の先端に位置する処置部と、
 前記挿入部の中に進退可能に挿通され前記処置部を駆動させるための操作ワイヤと、
 前記挿入部の基端に接続された第 1 本体と、
 前記操作ワイヤが接続されるとともに前記第 1 本体に対して進退可能な把持部と、
 前記把持部と接続可能な第 2 本体と、
 前記第 2 本体に設けられて前記第 1 本体と接続可能な移動体と、
 前記第 2 本体に設けられて前記移動体を前記第 2 本体に対して進退させる回転ノブと、
 を有し、
 前記移動体は、前記回転ノブの回転によって前記第 1 本体を前記第 2 本体に対して離間
 する方向へ移動させる、
 採石破碎装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の採石破碎装置であって、
 前記操作ワイヤと前記移動体とは、互いに異なる軸線に沿って進退移動する
 採石破碎装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の採石破碎装置であって、
前記挿入部の基端に設けられた第 1 操作部と、
前記第 1 操作部に対して着脱可能に設けられた第 2 操作部と、を備えて、
前記第 1 操作部は、前記第 1 本体と前記把持部とを有し、
前記第 2 操作部は、前記第 2 本体と前記移動体と前記回転ノブとを有する、
採石破碎装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の採石破碎装置であって、
前記第 2 操作部は、前記回転ノブの回転により、前記移動体を前記第 2 本体に対して離間する方向へ移動させることで、前記把持部を前記第 1 本体に対して離間する方向へ移動させるように操作する、
採石破碎装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一態様は、内視鏡のチャンネルに挿通可能な筒状の挿入部と、前記挿入部の先端に位置する処置部と、前記挿入部の中に進退可能に挿通され前記処置部を駆動させるための操作ワイヤと、前記挿入部の基端に接続された第 1 本体と、前記操作ワイヤが接続されるとともに前記第 1 本体に対して進退可能な把持部と、前記把持部と接続可能な第 2 本体と、前記第 2 本体に設けられて前記第 1 本体と接続可能な移動体と、前記第 2 本体に設けられて前記移動体を前記第 2 本体に対して進退させる回転ノブと、を有し、前記移動体は、前記回転ノブの回転によって前記第 1 本体を前記第 2 本体に対して離間する方向へ移動させる、採石破碎装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記操作ワイヤと前記移動体とは、互いに異なる軸線に沿って進退移動してもよい。

上記態様の採石破碎装置は、前記挿入部の基端に設けられた第 1 操作部と、前記第 1 操作部に対して着脱可能に設けられた第 2 操作部と、を備えて、前記第 1 操作部は、前記第 1 本体と前記把持部とを有し、前記第 2 操作部は、前記第 2 本体と前記移動体と前記回転ノブとを有していてもよい。

前記第 2 操作部は、前記回転ノブの回転により、前記移動体を前記第 2 本体に対して離間する方向へ移動させることで、前記把持部を前記第 1 本体に対して離間する方向へ移動させるように操作してもよい。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/079583

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/22(2006.01)i, A61B17/221(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B17/22, A61B17/221

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 176474/1987(Laid-open No. 80111/1989) (Olympus Optical Co., Ltd.), 30 May 1989 (30.05.1989), specification, page 10, line 4 to page 13, line 13; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-2
A	JP 62-258650 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 11 November 1987 (11.11.1987), page 4, upper right column, line 2 to lower left column, line 13; fig. 6 to 8 & US 4768505 A column 5, lines 1 to 33; fig. 7 to 9 & DE 3714560 A1	1-2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 December 2015 (22.12.15)Date of mailing of the international search report
12 January 2016 (12.01.16)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/079583

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 48624/1991 (Laid-open No. 116/1993) (Olympus Optical Co., Ltd.), 08 January 1993 (08.01.1993), paragraphs [0013] to [0016]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-2
A	JP 2009-541006 A (Wilson-Cook Medical Inc.), 26 November 2009 (26.11.2009), paragraphs [0014] to [0024]; fig. 3A to 3D & US 2008/0009884 A1 paragraphs [0020] to [0030]; fig. 3A to 3D & WO 2008/002417 A2 & CA 2655351 A1	1-2

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 7 9 5 8 3	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/22 (2006.01)i, A61B17/221 (2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/22, A61B17/221			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年			
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	日本国実用新案登録出願62-176474号(日本国実用新案登録出願公開 1-80111号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1989.05.30, 明細書第10頁第4行-第13頁第13行, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-2	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 22.12.2015		国際調査報告の発送日 12.01.2016	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 中村 一雄 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 7 9 5 8 3
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 62-258650 A (オリンパス光学工業株式会社) 1987.11.11, 第4頁右上欄第2行-左下欄第13行, 第6-8図 & US 4768505 A, 第5欄第1-33行, 第7-9図 & DE 3714560 A1	1 - 2
A	日本国実用新案登録出願 3-48624 号(日本国実用新案登録出願公開 5-116号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (オリンパス光学工業株式会社) 1993.01.08, 段落[0013]-[0016], 第1-4図 (ファミリーなし)	1 - 2
A	JP 2009-541006 A (ウィルソン・クック・メディカル・インコーポ レーテッド) 2009.11.26, 段落[0014]-[0024], 第3A-3D図 & US 2008/0009884 A1, 段落[0020]-[0030], 第3A-3D図 & WO 2008/002417 A2 & CA 2655351 A1	1 - 2

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 岡田 勉

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内

Fターム(参考) 4C160 EE12

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	采石场破碎机		
公开(公告)号	JPWO2016063874A1	公开(公告)日	2017-04-27
申请号	JP2016536794	申请日	2015-10-20
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/221		
FI分类号	A61B17/22 A61B17/221		
F-TERM分类号	4C160/EE12		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2014217193 2014-10-24 JP		
其他公开文献	JP5996832B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的采石破碎装置(1)具有:采石操作部(4),与插入部(5)的基端连接的第一主体(30),和与第一主体连接的操作线(10)。主体(30)具有能够进退的把持部(41),破碎操作部(50)具有能够与把持部(41)连接的第二主体(52)和第一主体(1)。30)具有能够与其连接的可动体(69),以及用于使可动体(69)相对于第二主体(52)前后移动的旋钮(75),破碎操作部(50)是旋钮。通过旋转(75)使可动体(69)向远离破碎操作部(50)的方向移动,使把持部(41)远离第一主体(30)。驱动篮筐部分。

