

(19)日本国特許庁（ J P ）

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 11016

(P2002 - 11016A)

(43)公開日 平成14年1月15日(2002.1.15)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 17/22	330	A 6 1 B 17/22	330
	310		310
17/00	320	17/00	320
17/28	310	17/28	310

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11数)

(21)出願番号 特願2000 - 197075(P2000 - 197075)

(22)出願日 平成12年6月29日(2000.6.29)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 岡田 勉

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

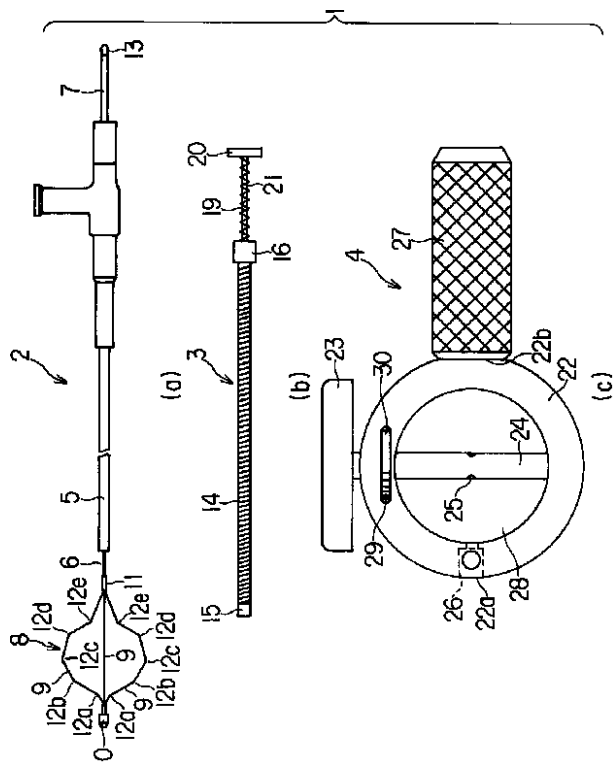
F ターム (参考) 4C060 EE12 EE22 GG23 GG36 MM27

(54)【発明の名称】 結石破碎装置および処置具挿入システム

(57)【要約】

【課題】経内視鏡的にバスケットワイヤにコイルシースを被せてワイヤを巻き上げ砕石する結石破碎装置において、コイルシースの挿入を迅速に行なうことができる結石破碎装置の提供を目的としている。

【解決手段】本発明の結石破碎装置は、柔軟な第1の可撓性シース5と、この第1の可撓性シースに進退自在に挿通された操作ワイヤ6と、この操作ワイヤの先端に設けられ且つ複数の弾性ワイヤ9から構成されたバスケット部8と、前記操作ワイヤの末端に設けられた係止部13とを有するバスケット鉗子ユニット2と；前記第1の可撓性シースよりも高い強度を有する第2の可撓性シース14と、この第2の可撓性シース内に挿抜自在に挿通され且つ前記係止部と係合する係合手段18を先端に有するガイドワイヤ17とからなるシースユニット3と；前記バスケット鉗子ユニットの操作ワイヤにシースユニットの第2の可撓性シースを被せた状態で操作ワイヤを牽引する操作部4と；を具備することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 柔軟な第 1 の可撓性シースと、この第 1 の可撓性シースに進退自在に挿通された操作ワイヤと、この操作ワイヤの先端に設けられ且つ複数の弾性ワイヤから構成されたバスケット部と、前記操作ワイヤの末端に設けられた係止部とを有するバスケット鉗子ユニットと、
前記第 1 の可撓性シースよりも高い強度を有する第 2 の可撓性シースと、この第 2 の可撓性シース内に挿抜自在に挿通され且つ前記係止部と係合する係合手段を先端に 10 有するガイドワイヤとからなるシースユニットと、前記バスケット鉗子ユニットの操作ワイヤにシースユニットの第 2 の可撓性シースを被せた状態で操作ワイヤを牽引する操作部とを具備することを特徴とする結石破碎装置。

【請求項 2】 基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと、
2 つ以上の通孔をもつ可撓性シースを備え、前記通孔のうちの 1 つには、ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有する延長ワイヤが挿抜可能に挿通され、 20 他の通孔の少なくとも 1 つは可撓性シースの先端における処置部の駆動に関与している内視鏡用処置具と、を具備することを特徴とする処置具挿入システム。

【請求項 3】 基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと、
1 つの内孔をもつ可撓性シースと、前記ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有し且つ前記シースの内孔に挿抜可能に挿通される延長ワイヤと、先端に処置部を有し且つ前記延長ワイヤと交換可能にシース内に挿入される処置部ワイヤとを備えた内視鏡用処置具と、 30 を具備することを特徴とする処置具挿入システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体腔内に生じた結石を破碎するための結石破碎装置およびこの種の処置具を患部に挿入するための処置具挿入システムに関する。

【0002】

【従来の技術】胆道や膀胱などの臓器に発生した結石は患者に悪影響を及ぼす。特に肥大した結石は患者に与える苦痛が極めて大きい。そこで、結石破碎装置を、内視 40 鏡のチャンネルを通じて、体腔内に導き入れ、体腔内に発生した結石を破碎して体外に排出させたり、把持して体外に取り出したりする処置が行なわれている。

【0003】この種の処置に用いられる結石破碎装置の一例が特公昭 63 - 20140 号公報や US P 5788710 号に開示されている。これらの公報に開示された装置は、可撓性シースと、可撓性シースの基端に接続された操作部と、可撓性シース内に挿通された操作ワイヤと、操作ワイヤの先端に設けられたバスケットとを備えている。また、前記バスケットは操作ワイヤとともに可 50

撓性シース内に挿入自在となっており、前記操作部の操作によって操作ワイヤを押し引き操作することにより、バスケットが可撓性シースの先端から突没されるようになっている。したがって、このような構成では、バスケット内に結石を位置させた状態で、操作部により操作ワイヤを牽引すると、可撓性シースの先端部内にバスケットが引き込まれるとともに、結石がバスケットによって押し潰されて破碎される。

【0004】ところで、前述した結石破碎装置は、一般に、内視鏡のチャンネルを通して使用される。しかし、さらに強い破碎力を必要とする場合には、結石破碎装置や採石用バスケット鉗子のバスケットワイヤを体内に残したまま内視鏡を体内から抜去し、X 線透視下でバスケットワイヤにコイルシースを被せ、特開平 6 - 133978 号公報や DE 3343231 号公報に示されるような操作部でバスケットワイヤを巻き上げて碎石する方法が行なわれる。

【0005】また、実開昭 60 - 187737 号公報に示されるような、バスケットワイヤ基端に長いガイドワイヤが取り付けられたバスケット鉗子のバスケットワイヤに、内視鏡のチャンネルを介してコイルシースを被せ、同様の操作部でバスケットワイヤを巻き上げて碎石する方法もある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】結石が硬い場合には、強い破碎力が必要であるため、特公昭 63 - 20140 号公報や US P 5788710 号に開示された結石破碎装置を使用するよりも、特開平 6 - 133978 号公報や DE 3343231 号公報に開示された結石破碎装置を使用の方が望ましい。しかし、その一方で、X 線透視下のみで行なう特開平 6 - 133978 号公報や DE 3343231 号公報の結石破碎装置よりも、内視鏡で観察しながら行なう特公昭 63 - 20140 号公報や US P 5788710 号公報の方が安心な面もある。

【0007】実開昭 60 - 187737 号公報のようなバスケットワイヤを特開平 6 - 133978 号公報や DE 3343231 号公報の結石破碎装置の操作部で巻き上げる方法は前述の 2 つの方法の利点を合わせ持っているが、操作上、どうしても長いガイドワイヤ（具体的には、内視鏡のチャンネルに挿入するコイルシースの長さ以上）が付いている必要があり、コイルシース挿入時には内視鏡から遠く離れた位置からコイルシースを挿入し始めなければならない。そのため、狭い検査室では作業がやりにくく、また、介助者が複数必要となる。

【0008】本発明は前記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、経内視鏡的にバスケットワイヤにコイルシースを被せてワイヤを巻き上げ碎石する結石破碎装置において、コイルシースの挿入を迅速に行なうことができる結石破碎装置およびこの種の内視鏡用処置具を経内視鏡的に患部に挿入するための処置

具挿入システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項 1 に記載された結石破碎装置は、柔軟な第 1 の可撓性シースと、この第 1 の可撓性シースに進退自在に挿通された操作ワイヤと、この操作ワイヤの先端に設けられ且つ複数の弾性ワイヤから構成されたバスケット部と、前記操作ワイヤの末端に設けられた係止部とを有するバスケット鉗子ユニットと；前記第 1 の可撓性シースよりも高い強度を有する第 2 の可撓性シースと、この第 2 の可撓性シース内に挿抜自在に挿通され且つ前記係止部と係合する係合手段を先端に有するガイドワイヤとからなるシースユニットと；前記バスケット鉗子ユニットの操作ワイヤにシースユニットの第 2 の可撓性シースを被せた状態で操作ワイヤを牽引する操作部と；を具備することを特徴とする。

【0010】また、請求項 2 に記載された処置具挿入システムは、基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと；2 つ以上の通孔をもつ可撓性シースを備え、前記通孔のうちの 1 つには、ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有する延長ワイヤが挿抜可能に挿通され、他の通孔の少なくとも 1 つは可撓性シースの先端における処置部の駆動に関与している内視鏡用処置具と；を具備することを特徴とする。

【0011】また、請求項 3 に記載された処置具挿入システムは、基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと；1 つの内孔をもつ可撓性シースと、前記ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有し且つ前記シースの内孔に挿抜可能に挿通される延長ワイヤと、先端に処置部を有し且つ前記延長ワイヤと交換可能にシース内に挿入される処置部ワイヤとを備えた内視鏡用処置具と；を具備することを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。

【0013】図 1 ～ 図 8 は本発明の第 1 の実施形態を示している。図 1 に示されるように、本実施形態に係る結石破碎装置 1 は、バスケットユニット 2（図 1 の（a）参照）と、コイルユニット 3（図 1 の（b）参照）と、操作部 4（図 1 の（c）参照）とから成る。

【0014】図 1 の（a）に示されるように、バスケットユニット（バスケット鉗子ユニット）2 は、可撓性チューブによって形成されたシース（第 1 の可撓性シース）5 を有している。このシース 5 内には操作ワイヤ 6 がスライド自在に挿通されている。シース 5 の基端側には、操作ワイヤ 6 を押し引きして進退させるための操作パイプ 7 が設けられている。また、操作パイプ 7 の基端には、例えばループ状の係止部 13 が設けられている。

【0015】操作ワイヤ 6 の先端にはバスケット 8 が取

成り、それらの弾性ワイヤ 9 の先端は先端チップ 10 によって結束されている。また、各弾性ワイヤ 9 の基端は、結束部材 11 によって結束されるとともに、操作ワイヤ 6 の先端に接続されている。なお、バスケット 8 を構成する各弾性ワイヤ 9 の基端側を延長して束ねることによって、操作ワイヤ 6 を形成しても良い。

【0016】バスケット 8 を構成する各弾性ワイヤ 9 には、複数の屈曲点 12a ～ 12e が設けられている。これらの屈曲点 12a ～ 12e は、弾性ワイヤ 9 の先端から基端に向かって、互いに所定の間隔で設けられている。これらの屈曲点 12a ～ 12e を形成することにより、各弾性ワイヤ 9 はバスケット状に弾性的に開くバスケット 8 を構成する。バスケット 8 は、操作パイプ 7 によって操作ワイヤ 6 をシース 5 内で進退させると、シース 5 の先端から突没する。そして、バスケット 8 は、シース 5 の先端から突出されると弾性的に開き、シース 5 内に引き込まれるとそれに応じて収縮する。

【0017】図 1 の（b）および図 2 に示されるように、コイルユニット（シースユニット）3 は、シース 5 よりも高い強度を有する可撓性のコイルシース（第 2 の可撓性シース）14 を有している。このコイルシース 14 の先端には硬質部 15 が設けられている。また、コイルシース 14 の基端には、操作部 4 に着脱自在に連結される連結部 16 が設けられている。

【0018】コイルシース 14 内にはガイドワイヤ 17 が進退自在に挿通されている。ガイドワイヤ 17 の先端には、バスケットユニット 2 の係止部 13 に係止される係合手段としてのフック 18 が設けられている。また、ガイドワイヤ 17 の基端には、硬質部 19 を介して、ノブ 20 が設けられている。ノブ 20 と連結部 16 との間には、硬質部 19 の外周に巻回されるようにバネ 21 が設けられている。このバネ 21 は、フック 18 がコイルシース 14 内に嵌入される方向でノブ 20（したがって、ガイドワイヤ 17）を付勢している。したがって、バネ 21 の付勢力に抗してノブ 20 をコイルシース 14 に対して押し込むと、フック 18 がコイルシース 14 の先端から突出し、この状態からノブ 20 を離すと、バネ 21 の付勢力によってフック 20 がコイルシース 14 内に引き込まれる。

【0019】図 1 の（c）に示されるように、操作部 4 は枠体 22 を有している。枠体 22 には、ハンドル 23 によって回転操作される巻取り軸 24 が設けられている。この巻取り軸 24 の中間部分には、バスケットユニット 2 の操作ワイヤ 6 を通すための通孔 25 が、巻取り軸 24 を横切るように貫通して設けられている。

【0020】枠外 22 の先端 22a には、コイルシース 14 の基端の連結部 16 を嵌挿して連結する取付部 26 が設けられ、それと対向する基端 22b にはグリップ 27 が取着されている。また、巻取り軸 24 は、取付部 26 とグリップ 27 とを結ぶ中心軸に直交して、枠体 22

の空間 28 を横切って設けられている。また、通孔 25 は、取付部 26 とグリップ 27 とを結ぶ中心軸と交差する巻取り軸 24 の部位に設けられている。

【0021】操作部 4 の枠体 22 内に位置する巻取り軸 24 の部位にはラチェットギア 29 が設けられ、枠体 22 にはそのラチェットギア 29 に係止するラチェット爪 30 が設けられている。これらのラチェットギア 29 とラチェット爪 30 は、巻取り軸 24 の巻き上げ回転時に、その逆転を阻止するラチェット機構を構成している。なお、手で直接または何らかの操作手段によってラ 10
チェットギア 29 からラチェット爪 30 を引き上げると、ラチェットギア 29 とラチェット爪 30 との係止状態を解除することができる。

【0022】次に、上記構成の結石破碎装置 1 を用いて胆石を破碎する場合について説明する。

【0023】まず、バスケットユニット 2 のシース 5 を、内視鏡 31 (図 4 ~ 図 8 参照) のチャンネルを通じて、体腔内、例えば胆管内に挿入する。その状態で、手元の操作パイプ 7 の操作により操作ワイヤ 6 を押し進め、バスケット 8 をシース 5 の先端から突出させると、 20
各弾性ワイヤ 9 の弾性復元力によりバスケット 8 は大きくかご状に膨らむ。そして、その膨らみの中に結石を取り込んで操作ワイヤ 6 を引くことにより、バスケット 8 内に結石を包み込んで捕捉する。

【0024】次に、バスケット 8 内に結石を保持したまま、シース 5 を手前に引き、内視鏡 31 のチャンネルから引き抜く (図 4 参照)。そして、図 3 および図 5 に示されるように、コイルユニット 3 のノブ 20 を押してフック 18 をコイルシース 14 から突出させた状態で、このフック 18 に操作パイプ 7 の係止部 13 を引掛けてノ 30
ブ 20 を離すと、フック 18 および係止部 13 が図 6 に示されるようにコイルシース 14 内に引き込まれる。その後、コイルシース 14 をガイドワイヤ 17、操作パイプ 7、操作ワイヤ 6 をスライドさせて内視鏡 31 のチャンネル内に挿入し、体腔内に誘導する。

【0025】次に、フック 18 を係止部 13 から外し、ガイドワイヤ 17 を分離した後 (図 7 参照)、図 8 に示されるように、操作パイプ 7 および操作ワイヤ 6 を、操作部 4 の取付部 26 と巻取り軸 24 の通孔 25 とに通すとともに、コイルシース 14 の基端の連結部 16 を操作 40
部 4 の取付部 26 に固定する。次いで、ラチェットギア 29 とラチェット爪 30 とからなるラチェット機構による逆転阻止作用を働かせながら、ハンドル 23 を回転操作し、巻取り軸 24 に操作ワイヤ 6 を巻き付けて牽引し、バスケット 8 をコイルシース 14 内に引き込んで、結石を破碎する。

【0026】以上説明したように、本実施形態の結石破碎装置 1 によれば、ガイドワイヤ 17 が予めコイルシース 14 内に挿入されており、ガイドワイヤ 17 の先端を操作パイプ 7 の基端に接続するだけでコイルシース 14 50

を容易にスライドさせて内視鏡 31 のチャンネル内に挿入できる (操作ワイヤ 6 にコイルシース 14 を被せることができる) ため、コイルシース 14 の挿入を迅速に行なえ、狭い検査室でも、また、1 人の介助者でも容易に結石破碎処置を行なえる。

【0027】また、本実施形態において、ガイドワイヤ 17 の接続部 (フック 18) は、パネ 21 によってコイルシース 14 内に引き込まれるように付勢されているため、操作パイプ 7 の係止部 13 に連結された後にコイルシース 14 内に引き込まれてしまえば、操作パイプ 7 から不用意に外れることがない。また、ガイドワイヤ 17 は、操作部 4 によって操作ワイヤ 6 を巻き上げる時に外されてしまうため、巻き上げの邪魔になることがない。

【0028】図 9 ~ 図 18 は本発明の第 2 の実施形態を示している。

【0029】図 9 に示されるように本実施形態に係る高周波切開具挿入システム (処置具挿入システム) 32 は、ガイドワイヤ 33 (図 9 の (a) 参照) と、延長ワイヤ 34 (図 9 の (b) 参照) と、内視鏡用処置具としての高周波切開具 35 (図 9 の (c) 参照) とから成る。

【0030】図 9 の (a) に示されるように、ガイドワイヤ 33 の基端には係止部 13 が設けられている。また、図 9 の (b) に示されるように、延長ワイヤ 34 の先端にはフック (係合手段) 18 が設けられている。延長ワイヤ 34 の基端には、硬性部 19 を介して、ノブ 20 が取り付けられている。また、硬性部 19 の外周にはパネ 21 が巻回されており、パネ 21 の先端にはストッパ 36 が設けられている。ストッパ 36 には、造影チューブ 37 の口金 37a (図 12 参照) と嵌合するテーパ部 36a が形成されている。

【0031】図 9 の (c) および図 10 に示されるように、高周波切開具 35 は、2 つ以上の通孔を有する可撓性チューブから成るシース 38 と、そのうちの一方の通孔 39a に挿通され且つ先端で一部が露出して切開部 (処置部) 40a を形成するワイヤ電極 40 と、ワイヤ電極 40 を進退させて切開部 40a を起立させる操作部 41 とを有している。また、操作部 41 の先端側には分岐部 42 が設けられている。この分岐部 42 の分岐は、他方の通孔 39b に連通する口金 42a を形成している。また、他方の通孔 39b には、延長ワイヤ 34 と同一構造の延長ワイヤ 43 が挿通されている。延長ワイヤ 43 は、その基端側に設けられたストッパ 44 が口金 42a に嵌合しており、図 11 に示されるようにノブ 45 を押すと、シース 38 の先端からフック 46 が突出するようになっている。

【0032】次に、上記構成の高周波切開具挿入システム 32 の作用について説明する。

【0033】まず、図 12 に示されるように、内視鏡のチャンネルを介して、造影チューブ 37 を体腔内に挿入

する。次いで、造影チューブ 37 の口金 37a の基端から高周波切開具挿入システム 32 のガイドワイヤ 33 を挿入する。そして、ガイドワイヤ 33 の基端の係止部 13 に延長ワイヤ 34 のフック 18 を引掛けて（図 13 参照）、造影チューブ 37 を引き抜き、造影チューブ 37 の口金 37a にストッパ 36 を嵌合させる（図 14 参照）。この状態で、ノブ 20 を押すと、造影チューブ 37 の先端からフック 18 が突出するため、フック 18 をガイドワイヤ 33 の係止部 13 から容易に外すことができる（図 15 参照）。

【0034】フック 18 をガイドワイヤ 33 の係止部 13 から外したら、今度は、高周波切開具 35 のノブ 45 を押してフック 46 をシース 38 から突出させた状態で、フック 46 をガイドワイヤ 33 の係止部 13 に係合させる（図 16 参照）。そして、ストッパ 44 を口金 42a から外し、シース 38 を、延長ワイヤ 43 およびガイドワイヤ 33 に沿ってスライドさせて、内視鏡 31 のチャンネル内に挿入する（図 17 参照）。ガイドワイヤ 33 の係止部 13 が口金 42a から出たら、フック 46 を外して延長ワイヤ 43 を取り去る（図 18 参照）。その後、操作部 41 を操作して切開部 40a を起立させるとともに、ワイヤ電極 40 を図示しない高周波発生装置に電氣的に接続して、通電により切開部 40a で組織を切開する。

【0035】以上説明したように、本実施形態の高周波切開具挿入システム 32 は、ガイドワイヤ 33 が短く、また、高周波切開具 35 のシース 38 内に予め挿入された延長ワイヤ 43 の先端とガイドワイヤ 33 の基端とを接続するだけでシース 38 を容易にスライドさせて内視鏡 31 のチャンネル内に挿入できる（ガイドワイヤ 33 にシース 38 を被せることができる）ため、第 1 の実施形態と同様、シース 38 の挿入を迅速に行なえ、狭い検査室でも、また、1 人の介助者でも容易に高周波処置を行なえる。

【0036】また、本実施形態において、延長ワイヤ 17 の接続部（フック 18、46）は、バネ 21 によってシース 38（チューブ 37）内に引き込まれるように付勢されているため、ガイドワイヤ 33 の係止部 13 に連結された後にシース 38（チューブ 37）内に引き込まれてしまえば、ガイドワイヤ 33 から不用意に外れることがない。

【0037】図 19 は本発明の第 3 の実施形態を示している。なお、本実施形態は、第 2 の実施形態の高周波切開具 35 をバスケット鉗子 48 に置き換えたものである。

【0038】図示のように、バスケット鉗子 48 は、先端にバスケット 8 が設けられた操作ワイヤ 6 を有している。操作ワイヤ 6 は、第 2 の実施形態でワイヤ電極 40 が挿通されたシース 38 の通孔 39a 内に挿通されている。また、操作ワイヤ 6 の基端には、操作ワイヤ 6 を進

退させてシース 38 からバスケット 8 を突没させるための操作部 49 が設けられている。なお、それ以外の構成は第 2 の実施形態と同一である。

【0039】このような構成のバスケット鉗子 48 は、第 2 の実施形態と同様にして体腔内に挿入され、バスケット 8 を突出させることによりバスケット 8 内に結石を取込んで回収することができる。

【0040】なお、第 2 および第 3 の実施形態の構造は、高周波切開具やバスケット鉗子だけに適用されるものではなく、ガイドワイヤを使って体腔内に挿入される他の処置具（例えば、細胞診ブラシやバルーンカテーテル等）にも応用できることは言うまでもない。

【0041】図 20 ~ 図 24 は本発明の第 4 の実施形態を示している。

【0042】本実施形態に係るバスケット鉗子（内視鏡用処置具）52 は、1 つの内孔 50 を有する可撓性のシース 51 を備えている。シース 51 の基端には口金 53 が設けられている。また、シース 51 内の内孔 50 には、バネ 69 とノブ 60 とフック（係合手段）61 とを有する延長ワイヤ 54 が挿通されている。また、シース 51 内には、延長ワイヤ 54 に代えてバスケットワイヤ（処置部ワイヤ）55 を基端から挿抜可能に挿入することができる。バスケットワイヤ 55 は、操作ワイヤ 56 と、操作ワイヤ 56 の先端に設けられたバスケット（処置部）57 と、操作ワイヤ 56 の基端に設けられた硬性部 58 と、硬性部 58 の基端に接続されたツマミ 59 とから成る。なお、それ以外の構成は第 3 の実施形態と略同一である。

【0043】このような構成のバスケット鉗子 52 を使用する場合には、まず、第 2 実施形態と同様にしてガイドワイヤ 33 を体腔内に留置する。そして、バネ 69 の付勢力に抗してバスケット鉗子 52 のノブ 60 を押し、延長ワイヤ 54 の先端のフック 61 をシース 51 から突出させてガイドワイヤ 33 の係止部 13 に引掛ける（図 21 参照）。

【0044】次いで、シース 51 を延長ワイヤ 54 およびガイドワイヤ 33 に沿ってスライドさせて内視鏡 31 のチャンネル内に挿入し（図 22 参照）、その後、延長ワイヤ 54 を外して、ガイドワイヤ 33 をシース 51 から引き抜く。そして、シース 51 の基端からバスケットワイヤ 55 を挿入するとともに（図 23 参照）、バスケット 57 を胆管内で突出させて、バスケット 57 内に結石を取込んで回収する。

【0045】なお、この実施形態では、ガイドワイヤ 33 をシース 51 から引き抜いた後、シース 51 内にバスケット鉗子 52 が挿入されるが、バスケット鉗子 52 の代わりに、図 24 に示されるようなブラシ部 62 を先端に有する細胞診ブラシワイヤ 63 がシース 51 内に挿入されても良い。要は、シース 51 内に基端から挿入可能な処置具であればその種類を問わない。

【0046】このように、本実施形態によれば、第2の実施形態と同様の作用効果が得られるとともに、処置部（バスケット、ブラシなど）を有するワイヤ部を、延長ワイヤ54およびガイドワイヤ33に代えてシース51の基端から挿入するため、シース51の太さを細くできる。

【0047】なお、以上説明してきた技術内容によれば、以下に示されるような各種の構成が得られる。

【0048】1．柔軟な第1の可撓性シースと、この第1の可撓性シースに進退自在に挿通された操作ワイヤと、この操作ワイヤの先端に設けられ且つ複数の弾性ワイヤから構成されたバスケット部と、前記操作ワイヤの末端に設けられた係止部とを有するバスケット鉗子ユニットと、前記第1の可撓性シースよりも高い強度を有する第2の可撓性シースと、この第2の可撓性シース内に挿抜自在に挿通され且つ前記係止部と係合する係合手段を先端に有するガイドワイヤとからなるシースユニットと、前記バスケット鉗子ユニットの操作ワイヤにシースユニットの第2の可撓性シースを被せた状態で操作ワイヤを牽引する操作部とを具備することを特徴とする結石 20 破碎装置。

【0049】2．前記ガイドワイヤの基端には押し込み用のノブが設けられていることを特徴とする第1項に記載の結石破碎装置。

【0050】3．前記シースユニットは第2の可撓性シースの末端とノブとの間にバネを有し、このバネは、無負荷状態で、ガイドワイヤの先端の係合手段が第2の可撓性シース内に引き込まれた状態を維持することを特徴とする第2項に記載の結石破碎装置。

【0051】4．前記操作部は、回転する軸を有し、バスケット鉗子ユニットの操作ワイヤを巻き上げて牽引することを特徴とする第1項に記載の結石破碎装置。

【0052】5．基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと、2つ以上の通孔をもつ可撓性シースを備え、前記通孔のうちの1つには、ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有する延長ワイヤが挿抜可能に挿通され、他の通孔の少なくとも1つは可撓性シースの先端における処置部の駆動に関与している内視鏡用処置具と、を具備することを特徴とする処置具挿入システム。

【0053】6．前記係止部に係合する係合手段を先端に有する別の延長ワイヤを更に備えていることを特徴とする第5項に記載の処置具挿入システム。

【0054】7．前記他の通孔における処置部の駆動への関与は、処置部に連結された操作ワイヤを受容していることである第5項に記載の処置具挿入システム。

【0055】8．前記他の通孔における処置部の駆動への関与は、処置部を駆動させるために送る流体の管路であることを特徴とする第5項に記載の処置具挿入システム。

【0056】9．内視鏡用処置具の通孔に挿通される延長ワイヤの基端には押し込み用のノブが設けられていることを特徴とする第5項に記載の処置具挿入システム。

【0057】10．内視鏡用処置具の通孔に挿通される延長ワイヤは、その基端の近傍の外周上にストッパを有し、このストッパは内視鏡用処置具のシースの基端に着脱自在に取り付けられることを特徴とする第5項に記載の処置具挿入システム。

【0058】11．ストッパが注射器テーパを有していることを特徴とする第10項に記載の処置具挿入システム。

【0059】12．延長ワイヤはストッパとノブとの間にバネを有し、このバネは、無負荷状態で、延長ワイヤの先端の係合手段がシース内に引き込まれた状態を維持することを特徴とする第9項または第10項に記載の処置具挿入システム。

【0060】13．内視鏡用処置具は高周波切開具であることを特徴とする第5項または第7項に記載の処置具挿入システム。

【0061】14．内視鏡用処置具がバスケット型把持鉗子であることを特徴とする第5項または第7項に記載の処置具挿入システム。

【0062】15．内視鏡用処置具がバルーンカテーテルであることを特徴とする第5項または第8項に記載の処置具挿入システム。

【0063】16．基端に係止部を有する可撓性のガイドワイヤと、1つの内孔をもつ可撓性シースと、前記ガイドワイヤの係止部と係合する係合手段を先端に有し且つ前記シースの内孔に挿抜可能に挿通される延長ワイヤと、先端に処置部を有し且つ前記延長ワイヤと交換可能にシース内に挿入される処置部ワイヤとを備えた内視鏡用処置具と、を具備することを特徴とする処置具挿入システム。

【0064】17．前記係止部に係合する係合手段を先端に有する別の延長ワイヤを更に備えていることを特徴とする第16項に記載の処置具挿入システム。

【0065】18．前記シースの内孔に挿通される延長ワイヤの基端には押し込み用のノブが設けられていることを特徴とする第16項に記載の処置具挿入システム。

【0066】19．内視鏡用処置具はシースの末端とノブとの間にバネを有し、このバネは、無負荷状態で、延長ワイヤの先端の係合手段がシース内に引き込まれた状態を維持することを特徴とする第18項に記載の処置具挿入システム。

【0067】20．内視鏡用処置具は、処置部がバスケットであるバスケット型把持鉗子であることを特徴とする第16項に記載の処置具挿入システム。

【0068】21．内視鏡用処置具は、処置部がブラシ部である細胞診ブラシであることを特徴とする第16項に記載の処置具挿入システム。

【0069】前記第1項は、コイルシースの挿入の迅速・容易化を目的としている。この第1項の構成によれば、コイルシースの挿入が迅速に行なえ、狭い検査室でも、また、1人の介助者でも処置を容易に行なえる。また、第2項、第9項、第18項によれば、係合手段（フック）をシース先端から突き出し易くなる。また、第3項、第12項、第19項によれば、係止部とフックの係合後、不用意に外れるのを防止できる。また、第4項によれば、操作ワイヤを巻き上げて牽引し、碎石することができる。また、第5項によれば、ガイドワイヤ下で処置具の挿入を迅速・容易に行なうことができる。また、第6項および第17項によれば、造影チューブの抜去時に、体腔内からガイドワイヤが抜けるのを防止できる。また、第7項によれば、操作ワイヤを進退させて、処置部を駆動させることができる。また、第8項によれば、通孔内に流体を送って、処置部を駆動させることができる。また、第10項および第11項によれば、処置具のシース基端で延長ワイヤを固定することができる。また、第13項によれば、ガイドワイヤ下で挿入して、切開部で乳頭を切開できる。また、第14項によれば、ガイドワイヤ下で挿入し、バスケットで結石の回収を行なうことができる。また、第15項によれば、ガイドワイヤ下で挿入し、体腔内でバルーンを膨張させることができる。また、第16項によれば、シースを太くすることなく、ガイドワイヤ下で処置具の挿入を迅速・容易に行なうことができる。また、第20項によれば、延長ワイヤ、ガイドワイヤに代えて、体腔内にバスケットを挿入し、結石の回収を行なうことができる。また、第21項によれば、延長ワイヤ、ガイドワイヤに代えて、体腔内にブラシ部を挿入し、細胞の採取を行なうことができる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、経内視鏡的にバスケットワイヤにコイルシースを被せてワイヤを巻き上げ碎石する結石破碎装置において、コイルシースの挿入を迅速に行なうことができる結石破碎装置およびこの種の内視鏡用処置具を経内視鏡的に患部に良好に挿入できる処置具挿入システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る結石破碎装置の分解図である。

【図2】図1の結石破碎装置を構成するコイルユニットの側面図である。

【図3】コイルユニットのガイドワイヤをバスケットユニットの操作パイプに係合させた状態を示す図である。

【図4】図1の結石破碎装置の使用形態の第1段階を示す図である。

【図5】図1の結石破碎装置の使用形態の第2段階を示す図である。

【図6】図1の結石破碎装置の使用形態の第3段階を示す図である。

す図である。

【図7】図1の結石破碎装置の使用形態の第4段階を示す図である。

【図8】図1の結石破碎装置の使用形態の第5段階を示す図である。

【図9】本発明の第2の実施形態に係る高周波切開具挿入システムの分解図である。

【図10】図9の高周波切開具挿入システムを構成する高周波切開具の側面図である。

【図11】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第1段階を示す図である。

【図12】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第2段階を示す図である。

【図13】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第3段階を示す図である。

【図14】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第4段階を示す図である。

【図15】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第5段階を示す図である。

【図16】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第6段階を示す図である。

【図17】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第7段階を示す図である。

【図18】図9の高周波切開具挿入システムの使用形態の第8段階を示す図である。

【図19】本発明の第3の実施形態に係るバスケット鉗子の側面図である。

【図20】本発明の第4の実施形態に係るバスケット鉗子の側面図である。

【図21】図20のバスケット鉗子を有する挿入システムの使用形態の第1段階を示す図である。

【図22】図20のバスケット鉗子を有する挿入システムの使用形態の第2段階を示す図である。

【図23】図20のバスケット鉗子を有する挿入システムの使用形態の第3段階を示す図である。

【図24】細胞診ブラシワイヤの側面図である。

【符号の説明】

1...結石破碎装置

2...バスケットユニット（バスケット鉗子ユニット）

3...コイルユニット（シースユニット）

4...操作部

5, 38, 51...シース（第1の可撓性シース）

6...操作ワイヤ

8...バスケット（バスケット部）

9...弾性ワイヤ

13...係止部

14...コイルシース（第2の可撓性シース）

17...ガイドワイヤ

18, 46, 61...フック（係合手段）

32...高周波切開具挿入システム（処置具挿入システム）

13

14

△)

3 3 ... ガイドワイヤ

3 4 , 4 3 , 5 4 ... 延長ワイヤ

3 5 ... 高周波切開具 (内視鏡用処置具)

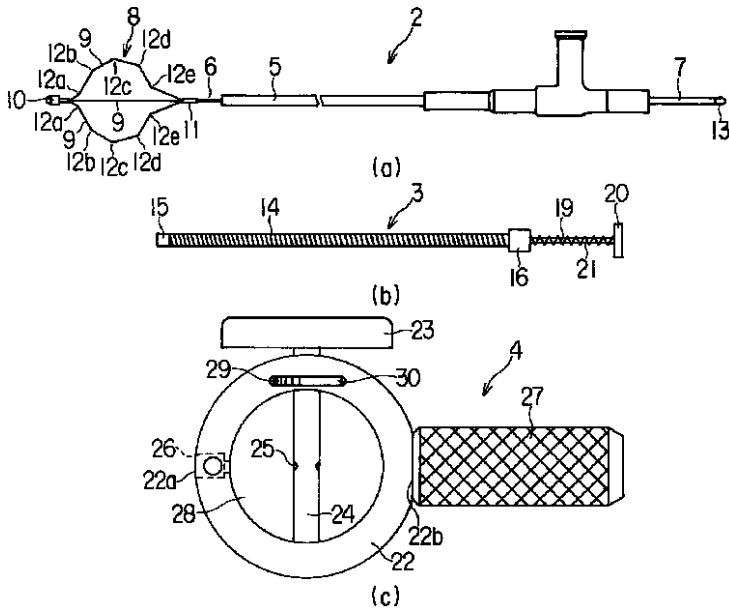
* 4 0 a ... 切開部 (処置部)

5 2 ... バスケット鉗子 (内視鏡用処置具)

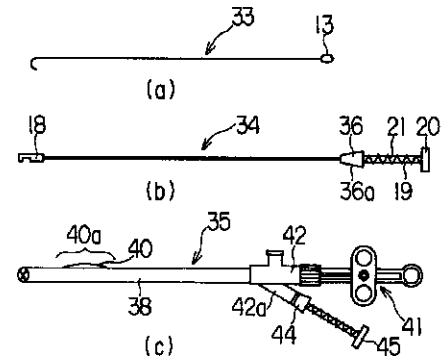
5 5 ... バスケットワイヤ (処置部ワイヤ)

* 5 7 ... バスケット (処置部)

【図 1】

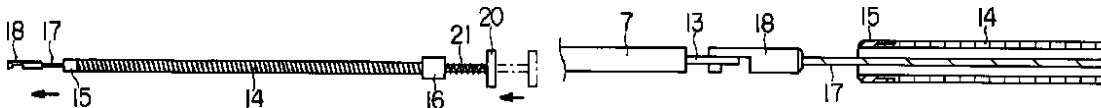


【図 9】



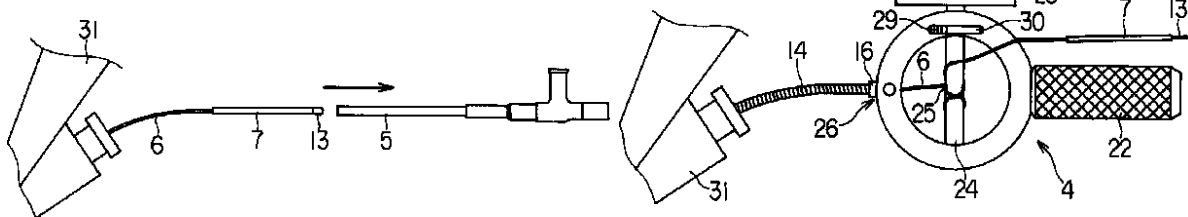
【図 2】

【図 3】



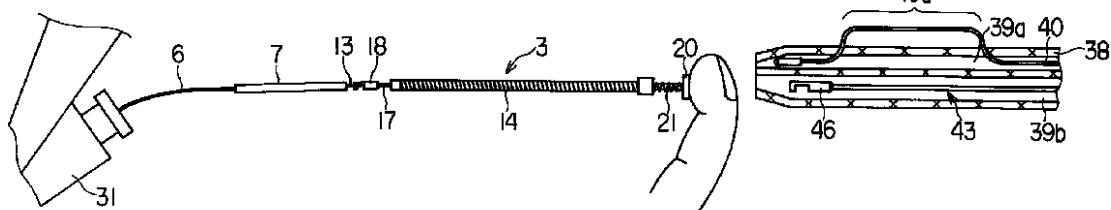
【図 4】

【図 8】

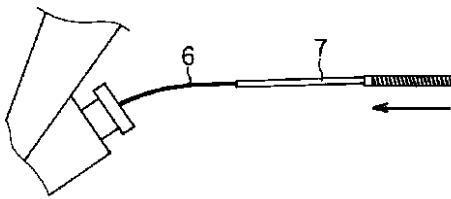


【図 5】

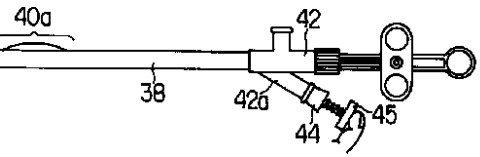
【図 10】



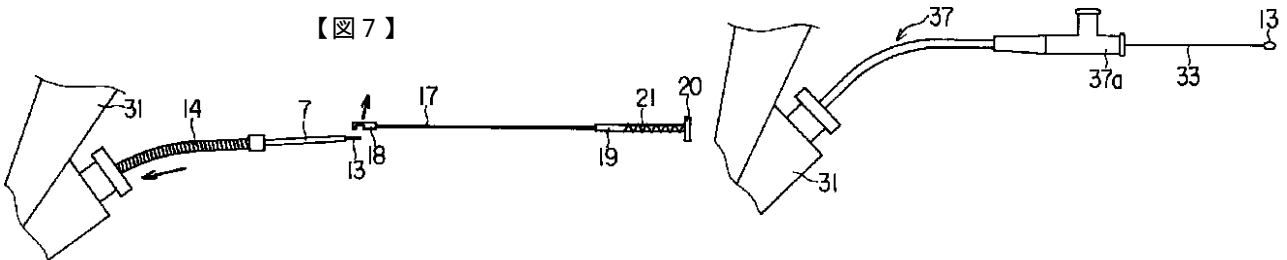
【図 6】



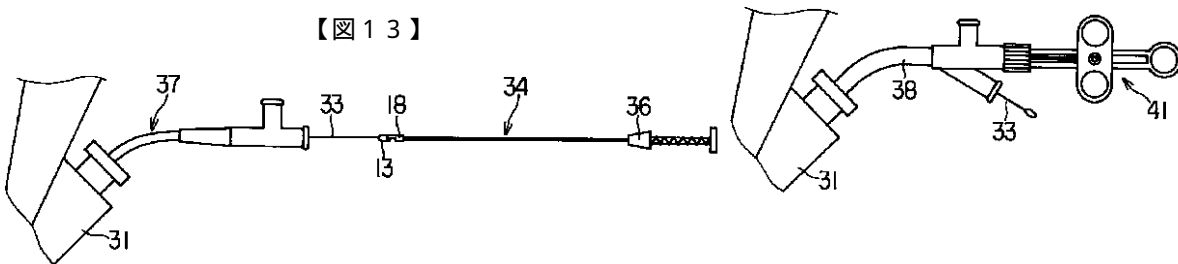
【図 11】



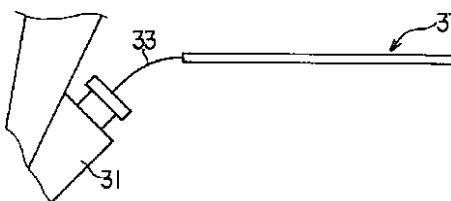
【図 12】



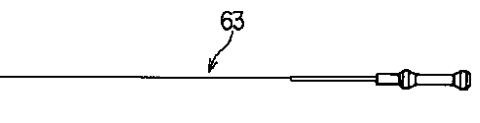
【図 18】



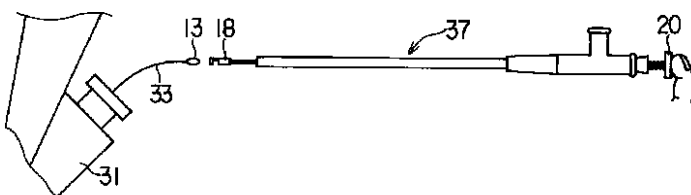
【図 14】



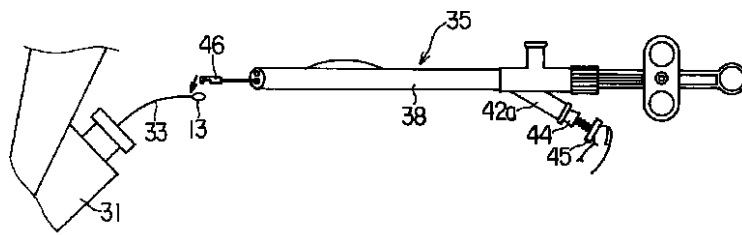
【図 24】



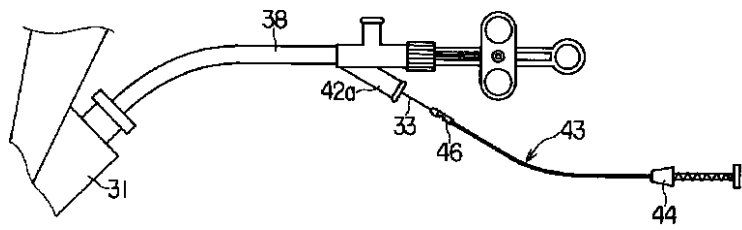
【図 15】



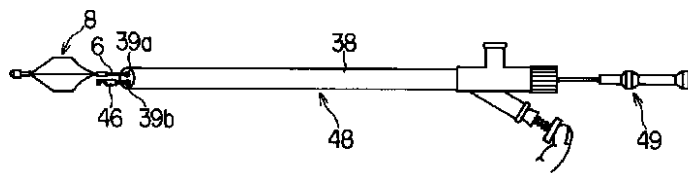
【図 16】



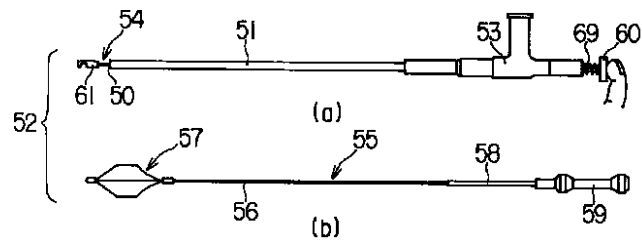
【図 17】



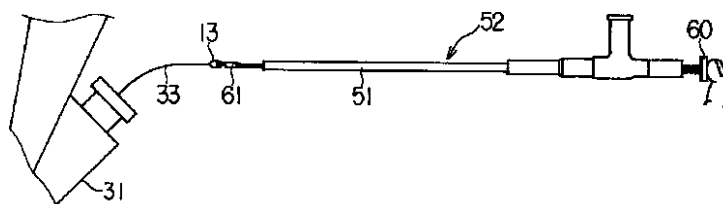
【図 19】



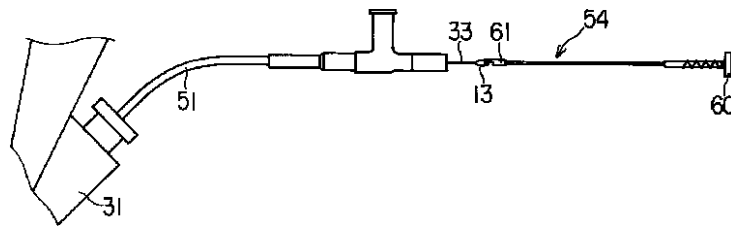
【図 20】



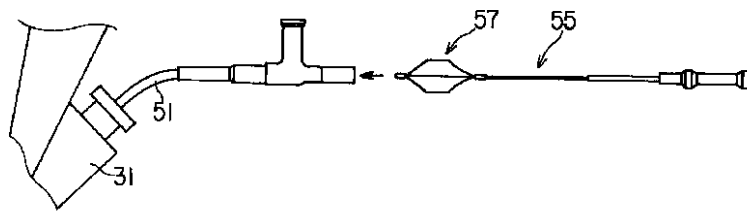
【図 21】



【図 2 2】



【図 2 3】



专利名称(译)	石破碎设备和处理仪器插入系统		
公开(公告)号	JP2002011016A	公开(公告)日	2002-01-15
申请号	JP2000197075	申请日	2000-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
[标]发明人	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/00 A61B17/221 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/22.330 A61B17/22.310 A61B17/00.320 A61B17/28.310 A61B17/221 A61B17/28 A61B17/29 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE12 4C060/EE22 4C060/GG23 4C060/GG36 4C060/MM27 4C160/EE12 4C160/EE22 4C160/KK03 4C160/KK18 4C160/MM32 4C160/MM53 4C160/NN09 4C160/NN12 4C160/NN14 4C160/NN15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种微积分破碎装置，其通过内窥镜卷绕由线圈护套覆盖的篮线来压碎牙结石，该内窥镜可以快速插入线圈护套。解决方案：牙结石破碎装置由篮镊子单元2组成，该镊子单元2包括柔软的第一弹性护套5，插入第一弹性护套内的操作线6，以及自由前后移动，安装在顶部的篮筐部分8操作线的一端，由多根弹性线9和安装在操作线尾端的锁定部分13组成；护套单元3包括弹性护套14，弹性护套14的弹性高于第一弹性护套，导线17的顶端具有连接装置18，插入第二弹性护套自由插入并与锁定部分连接；操作部4在篮镊子单元的操作线被鞘单元的第二弹性护套覆盖的状态下拉出操作线。

