

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-40018

(P2008-40018A)

(43) 公開日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G O 2 B 23/24 A	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-212556 (P2006-212556)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成18年8月3日(2006.8.3)		オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	平田 康夫
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
			オリンパス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 AA02 AA03 BA00 CA22 DA03
			DA14 DA17 DA21 DA41 DA56
			GA02 GA11
			4C061 AA29 GG15 HH21 JJ06

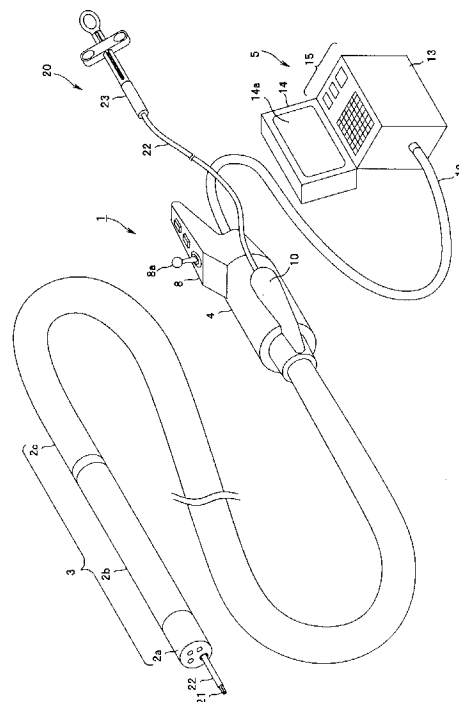
(54) 【発明の名称】 工業内視鏡用処置具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】被検設備内の異物を容易に回収することができると共に、回収した異物の落下を防止する工業内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】工業内視鏡用処置具20は、工業内視鏡1の処置具挿通チャンネルに挿通して異物を回収する工業内視鏡用処置具において、上記異物を自己の弾性力にて保持する異物回収部21を備えたことにより、被検設備内の異物を容易に回数できると共に、被検設備内から工業内視鏡の挿入部と共に抜去する際に、回収した異物の落下を防止することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

工業内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して異物を回収する工業内視鏡用処置具において、

上記異物を自己の弾性力にて保持する異物回収部を備えたことを特徴とする工業内視鏡用処置具。

【請求項 2】

上記異物回収部は、複数のスリットが形成された弾性変形可能な筒形状により、上記弾性力にて上記異物を保持することを特徴とする請求項 1 に記載の工業内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記異物回収部は、対向する 2 つの板バネにより上記弾性力にて上記異物を挟持することを特徴とする請求項 1 に記載の工業内視鏡用処置具。

【請求項 4】

さらに、

上記異物回収部を進退自在な操作部と、

該操作部に連結され、上記異物回収部を収容自在なシースと、

を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載の工業内視鏡処置具。

【請求項 5】

上記操作部は、上記シースを上記異物回収部に対して進退する進退機構部を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の工業内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、工業内視鏡の処置具チャンネルに挿通して用いられる異物回収のための工業内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、工業内視鏡は、例えば、工業プラント、ジェットエンジン内部に挿入することによって、故障、或いは不具合があるか否か等の検査に用いられる。

【0003】

このような工業内視鏡を用いて、検査中に誤って、例えば、ビスなどの異物を工業プラント、ジェットエンジン内部に落としたり、不具合により部品が落下したりする場合がある。そのため、これら異物を回収するために、例えば、特許文献 1 には、異物回収を行うための工業内視鏡に用いられる処置具が記載されている。

【特許文献 1】特開平 10 - 260367 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 のような、従来の処置具では、先端部に配設される異物を回収する機構を動作させるために、処置具内に挿通する操作ワイヤなどを牽引弛緩する必要がある。また、特に工業内視鏡は、被検設備の深部遠方まで検査が行えるように、長尺に設定された挿入部を備えている。そのため、従来の処置具は、必然的に工業内視鏡の挿入部に配されたチャンネルに合わせた長尺なものとなっている。

【0005】

そのため、従来のような処置具では、被検設備から工業内視鏡の挿入部と共に抜去して異物を回収するためには常に操作ワイヤを牽引しておかなければ異物を把持した状態を維持することができない。このように従来の処置具を使用するユーザは、常に操作ワイヤを牽引した状態で、挿入部を被検設備から抜き取らなければならないという、非常に煩わしい作業を強いられていた。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

また、挿入部は、種々の屈曲状態で被検設備内に挿入されているため、操作ワイヤの牽引力が挿入部の屈曲状態に応じて変化する。そのため、ユーザは、従来の処置具で異物を回収した初期の把持力状態から挿入部の抜去を行っている過程で、処置具の把持力状態が低下して、異物を落としてしまう場合がある。そのため、ユーザは、一度、把持した異物を再度処置具によって回収しなければならないという課題があった。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は上述した事情に鑑みてなされたもので、被検設備内の異物を容易に回収することができると共に、回収した異物の落下を防止する工業内視鏡用処置具を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成すべく、本発明の工業内視鏡用処置具は、工業内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して異物を回収する工業内視鏡用処置具において、上記異物を自己の弾力性にて保持する異物回収部を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明の工業内視鏡用処置具によれば、被検設備内の異物を容易に回収することができると共に、被検設備内から工業内視鏡の挿入部と共に抜去する際に、回収した異物の落下を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

(第1の実施の形態)

図1～図16を参照して本発明の第1の実施の形態を説明する。

図1～図16は、本発明の工業内視鏡用処置具における第1の実施の形態に係り、図1は工業用内視鏡装置のチャンネルに挿通した工業内視鏡用処置具を示す全体構成図、図2は工業内視鏡用処置具を示す全体構成図、図3は工業内視鏡用処置具により異物を回収前の状態を説明する図、図4は図3の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図、図5は第1変形例の回収部を示す図、図6は図5の工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図、図7は図5、及び図6の工業内視鏡用処置具による異物の回収を説明するための図、図8は第2変形例の回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図、図9は図8の工業内視鏡用処置具により異物を回収前の状態を説明する図、図10は図9の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図、図11は第3変形例の回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図、図12は図11の工業内視鏡用処置具による異物の回収を説明するための図、図13は第4変形例の回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図、図14は図13の回収部の動作を説明するための図、図15は図14の工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明する図、図16は図15の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収した状態を説明するための図である。

【 0 0 1 1 】

まず、図1に示す、本実施の形態の工業内視鏡装置（以下、単に内視鏡と記す）1について、簡単に説明する。

図1の内視鏡1は、先端部2a、湾曲部2b、及び可撓管部2cからなる挿入部3と、操作部4と、本体装置5と、から構成されている。

【 0 0 1 2 】

挿入部3は、本実施の形態では、観察方向、及び挿入方向を変化させるための湾曲部2bが配設されている。この挿入部3の可撓管部2cの基端部は、操作部4に連結されている。

【 0 0 1 3 】

また、挿入部3は、先端に先端観察部（以下、単に先端部と記す）2aを有している。

この先端部 2 a には、観察窓、及び照明窓を備え、図示しない C C D、C M O S 等の撮像手段、各種光学部材が内蔵される観察ユニットが配設されている。

【 0 0 1 4 】

この挿入部 3 は、内部に操作部 4 の処置具挿通部 1 0 に連通し、先端部 2 a で開口する処置具挿通チャンネルが挿通している。

【 0 0 1 5 】

尚、本実施の形態では、観察ユニットが挿入方向に沿った方向を臨む、所謂、直視型の内視鏡 1 が図示されている。また、内視鏡 1 は、直視型に限定されることなく、勿論、観察ユニットが挿入方向に略直交する方向を臨む、所謂、側視型内視鏡、及び観察ユニットが挿入方向に傾斜する方向を臨む、所謂、斜視型内視鏡にも適用可能である。

10

【 0 0 1 6 】

操作部 4 は、ユーザが握持するための把持部 8 を有している。この把持部 8 の上面部には、挿入部 3 の湾曲部の湾曲方向を指示するための、湾曲操作レバー 8 a が配設されている。また、この操作部 4 は、本体装置 5 と制御ケーブルであるユニバーサルコード 1 2 によって電氣的に接続されている。

【 0 0 1 7 】

本体装置 5 は、ユニバーサルコード 1 2 が接続される制御ボックス 1 3 と、この制御ボックス 1 3 に開閉自在な蓋体を兼ねるモニタ部 1 4 と、から構成されている。この本体装置 5 内には、挿入部 3 の観察ユニットの照明窓から照射する白色光の光源、各種制御を行う制御回路等が内蔵されている。尚、本体装置 5 は、光源を有しておらず、上記観察ユニットに L E D 等の照明手段が配設されていても良い。

20

【 0 0 1 8 】

制御ボックス 1 3 は、天地方向の上面に電源スイッチ、キーボード等の各種入力部 1 5 を有している。

モニタ部 1 4 は、L C D (L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y) 等の表示画面 1 4 a を有している。この表示画面 1 4 a は、複数の画像を同時に表示できる、所謂、マルチ表示画面としても良い。

【 0 0 1 9 】

上述した、内視鏡 1 の挿入部 3 に配される処置具挿通チャンネルには、処置具挿通部 1 0 から先端部 2 a の開口で延出入自在な本実施の形態の工業内視鏡用処置具 2 0 が挿通されている。

30

【 0 0 2 0 】

この工業内視鏡用処置具 2 0 について、図 2 を用いて、詳しく説明する。

本実施の形態の工業内視鏡用処置具 (以下、単に処置具という) 2 0 は、異物回収部 (以下、単に回収部という) 2 1 と、この回収部 2 1 の基端に配される接続部 2 6 と、この接続部によって回収部 2 1 と先端が接続される操作ワイヤ 2 7 と、これら回収部 2 1 から操作ワイヤ 2 7 が挿通する可撓性のあるチューブ状のシース 2 2 と、このシース 2 2 の基端が連結され、ユーザが把持操作するハンドル部 2 3 と、から構成されている。

【 0 0 2 1 】

回収部 2 1 は、樹脂、ゴムなどからなる弾性部材、ステンレスなどの金属からなる弾性部材、或いは超弾性金属によって形成され、先端が開口し、基端が閉塞する略筒状をしている。この回収部 2 1 は、筒の軸に沿って先端から中途部にかけてスリット 2 4 が対向するように 2 つ形成され、これらスリット 2 4 の基端側の端部に裂け止め用の孔部 2 5 を有している。

40

【 0 0 2 2 】

また、この回収部 2 1 の外径は、シース 2 2 の内径よりも小さく設定されており、このシース 2 2 内に収納自在となっている。尚、シース 2 2 は、内視鏡 1 の処置具挿通チャンネルよりも長尺に設定されている。

【 0 0 2 3 】

ハンドル部 2 3 は、操作ワイヤ 2 7 の基端が接続された進退ハンドル 2 8 と、この進退

50

ハンドル 28 を直進ガイドする本体部 29 と、この本体部 29 の基端に配設される指掛けリング部 30 と、から構成されている。

【0024】

進退ハンドル 28 は、本体部 29 に略直交する両端部に指掛け用の孔部 28a を有し、本体部 29 に対して進退スライド移動することで、操作ワイヤ 27 を牽引弛緩する。また、本体部 29 は、進退ハンドル 28 を直進ガイドするための溝であるレール部 29a を有している。

【0025】

つまり、ハンドル部 23 は、ユーザにより把持さる際、指掛けリング部 30、及び進退ハンドル 28 の各孔部 28a にユーザの何れかの指が夫々掛けられ、進退ハンドル 28 を本体部 29 に沿って進退されることで、操作ワイヤ 27 が牽引、或いは弛緩する。このとき、回収部 21 は、操作ワイヤ 27 に連動して、シース 22 の先端から導出、或いは先端部分内へ収納される。

10

【0026】

以上のように構成された、本実施の形態の処置具 20 は、図 1 に示したように、内視鏡 1 の操作部 4 の処置具挿通部 10 から処置具挿通チャンネル内に挿通される。このとき、ユーザは、シース 22 を進退することにより、処置具 20 の先端部分を内視鏡 1 の先端部 2a から導出、或いは先端部 2a 内へ収納する操作が行える。

【0027】

次に、本実施の形態の処置具 20 を用いて、被検設備である工業プラント、ジェットエンジンなどに落下した異物 100 (図面では螺子、或いはビス) を回収する動作について、図 3、及び図 4 を参照して、説明する。

20

【0028】

まず、ユーザは、内視鏡 1 の挿入部 3 を工業プラント、ジェットエンジンなどに挿入し、内部の内視鏡検査を行う。このとき、ユーザは、異物 100 を発見した場合、手元側のシース 22 を処置具挿通チャンネルへ押し込むことで、内視鏡 1 の先端部 2a から処置具 20 のシース 22 の先端部分を導出する。

【0029】

その後、ユーザは、ハンドル部 23 の進退ハンドル 28 を先端側へスライド移動することで、図 3 に示すように、回収部 21 をシース 22 の先端から導出する。そして、ユーザは、回収部 21 を異物 100 に向かって、さらに導出させ、図 4 に示すように、異物 100 を回収部 21 の先端開口から内部へ収容する。

30

【0030】

このとき、回収部 21 は、スリット 24 が拡がると共に、その弾性力によって、異物 100 を内面で圧接して保持 (把持) する。こうして、ユーザは、回収部 21 の弾性力で異物 100 を保持 (把持) させて、内視鏡 1 の挿入部 3 と共に、工業プラント、ジェットエンジンなどから処置具 20 を抜去することで、容易に異物 100 を回収することができる。

【0031】

以上のように、本実施の形態の処置具 20 は、常に操作ワイヤ 27 をハンドル部 23 の操作によって牽引した状態を保たなくとも、回収部 21 の弾性力による把持力で、異物 100 を保持した状態で容易に回収することができる。

40

【0032】

尚、処置具 20 の回収部は、図 5 ~ 図 16 に示すような種々の構成としても、上述と同様な効果を奏することができる。

まず、第 1 変形例となる図 5 ~ 図 7 に示す処置具 20 の回収部 31 について説明する。

回収部 31 は、短冊状の板バネを 2 つ折りにして、弾性力によって、異物を挟持して回収できる構成となっている。この回収部 31 は、図 5、及び図 6 に示すように、対向する面に滑り止め用の粗面部 32 が形成されている。尚、粗面部 32 は、両面テープなどの粘

50

着力を有するものを貼着しても良い。

【0033】

また、回収部31の基端となる2つ折にした部分には、操作ワイヤ27の先端が連結されている。この回収部31は、対向する方向に向かって突出する凸部33が先端の辺に沿って形成されている。

【0034】

尚、回収部31は、図6に示すように、操作ワイヤ27による牽引弛緩により、シース22の先端から導出、或いは先端部分内へ収容できるようになっている。

【0035】

以上のように構成された回収部31は、図7に示すように、被検設備である工業プラント、ジェットエンジンなどに落下したビスなどの異物101を板バネの弾性力を利用して挟むように保持（把持）して回収することができる。尚、回収部31は、対向する粗面部32と先端の辺に形成された凸部33によって、異物101を確実に保持（把持）することができる。

【0036】

次に、図8～図10に示す第2変形例の処置具20の回収部34について説明する。

図8に示すように、回収部34は、2本の金属、或いは硬質な棒状部材からなり、夫々の先端に外側へ突起する凸部35が形成されている。これら2本の棒状部材は、シース22の先端から導出した状態で離れる方向に拡がるように弾性力を備えている。

【0037】

このように構成された回収部34は、図9、及び図10に示すように、筒状の異物102を回収するのに有効な構成となっている。

詳しくは、ユーザは、図9に示す状態から図10に示す状態のように、ハンドル部23の進退ハンドル28を前方へスライド移動させ、回収部34を異物102に貫挿させる。このとき、回収部34は、2本の棒状部材が離れる方向であって、シース22の外周方向となる外側へ拡がり、貫挿した状態では、先端の凸部35が異物102の開口端に引っ掛かる。

【0038】

これにより、処置具20は、挿通する孔部を有する異物102が抜け落ちることなく、確実に回収することができる。尚、2本の棒状部材の回収部34の根元部は、操作ワイヤ27の先端と接続部34aによって、連結されている。

【0039】

次に、図11、及び図12に示す第3変形例の処置具20の回収部36について説明する。

図11に示すように、回収部36は、操作ワイヤ27の先端に着脱自在である構成となっている。詳しくは、回収部36は、略筒状に弾性部材、例えばゴム部材によって形成されている。この回収部36にも、先端開口部から筒の軸に沿った中途部分まで対向した2つのスリット37が形成されている。また、回収部36の基端面には、孔部38が形成され、この孔部38が操作ワイヤ27の先端に配設された接続フランジ部27aと挿通保持され、摩擦力で着脱自在に連結される。

【0040】

以上のように構成された、処置具20の回収部36は、上述の本実施の形態と同様に、図12に示すように、ビスなどの異物103を先端開口部から内部に収容し、弾性力によって、異物103を保持（把持）する。

【0041】

このように回収部36と操作ワイヤ27とが着脱自在とすることで、ユーザは、回収部36が劣化した場合に、新たなものと交換が可能となる。

【0042】

次に、図13～図16に示す第4変形例の処置具20の回収部39について説明する。

10

20

30

40

50

図 13、及び図 14 に示すように処置具 20 の回収部 39 は、短冊状の金属からなる薄巻きパネ形状となっている。この回収部 39 は、シース 22 の先端部分内に収容時に延伸した状態となっており、シース 22 の先端から導出するにつれて巻回する形状となる。

【0043】

以上のように構成された処置具 20 の回収部 39 は、図 15 に示すように、螺子、ビスなどの異物 104 の下部側から上面に載せたようにシース 22 から若干に導出される。そして、図 16 に示すように、回収部 39 は、さらにシース 22 から導出されると、異物 104 に巻きつき、その弾性力により、異物 104 を保持（把持）することができる。

【0044】

以上、説明した各変形例を含む実施の形態の処置具 20 によれば、ユーザは、ハンドル部 23 の操作を行うことなく、各回収部 21, 31, 34, 39 の弾性力により、回収した異物 100 ~ 104 を保持することができる。

【0045】

以上の結果、本実施の形態の処置具 20 は、被検設備内の異物 100 ~ 104 を容易に回収することができると共に、回収した異物 100 ~ 104 の落下を防止することができる。

【0046】

（第 2 の実施の形態）

次に、図 17 ~ 図 20 を用いて、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

図 17 ~ 図 20 は、本発明の工業内視鏡用処置具における第 2 の実施の形態に係り、図 17 は工業内視鏡用処置具を示す全体構成図、図 18 はハンドル部のシース進退機構を説明するための断面図、図 19 は変形例を示すハンドル部のシース進退機構を説明するための断面図、図 20 は工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図である。

【0047】

尚、以下の説明において、本実施の形態の工業内視鏡用処置具は、上述した第 1 の実施の形態と同一の構成については、それらの説明を同じ符号を用いて説明、作用、並びに効果を省略し、異なる部分のみ記載する。

【0048】

図 17 に示すように、本実施の形態の工業内視鏡用処置具（以下、単に処置具という）20 は、シース 22 を手元操作により進退させることができる構成を有している。

【0049】

詳述すると、処置具 20 は、シース進退機構を構成する、ハンドル部 23 の本体部 29 の先端に設けられる口金 40、口金 40 に連結される筒部 41、及び筒部 41 に対して進退するシース進退ハンドルであるスライドリング 42 を有している。

【0050】

図 18 に示すように、筒部 41 の外周面、及びスライドリング 42 の内周面には、夫々螺合する螺子溝 41a, 42a が刻設されている。また、スライドリング 42 は、先端内周部がシース 22 の基端外周部と固着されている。

【0051】

以上のような構成により、スライドリング 42 は、軸回りに回転すると各螺子溝 41a, 42a の螺子作用により、筒部 41 に対して進退移動する。これに合わせて、スライドリング 42 に固着されたシース 22 も回転しながら進退する。

【0052】

尚、シース進退機構は、図 19 に示すように、筒部 41、及びスライドリング 42 の夫々に螺子溝 41a, 42a を設けず、単にスライドリング 42 が筒部 41 に対してスライド自在としても良い。この構成では、筒部 41 の先端外周部に外向するフランジ 41b と、スライドリング 42 の基端内周部に内向するフランジ 42b と、が形成され、スライドリング 42 が筒部 41 に対して抜けられないような構成となっていると共に、スライドリング 42 の内周面に O リング 43 が設けられ、ある程度の摩擦によりスライドリング 42 の移

10

20

30

40

50

動を規制した構成となっている。

【 0 0 5 3 】

以上のように構成された本実施の形態の処置具 2 0 は、図 2 0 に示すように、第 1 の実施の形態の回収部 2 1 の弾性力によって、異物 1 0 5 保持した状態を、シース 2 2 を前進させることで、より強力に異物 1 0 5 に対する保持力を増強させることができる。つまり、処置具 2 0 は、異物 1 0 5 を収容することで外周方向に拡がった回収部 2 1 をシース 2 2 の開口内周面でその拡がりを縮小することで、さらに、異物 1 0 5 を保持している弾性力を増大させることができる。

【 0 0 5 4 】

その結果、処置具 2 0 は、回収部 2 1 が強固に異物 1 0 5 を保持するため、回収した異物 1 0 5 の落下をより防止することができる。

【 0 0 5 5 】

(第 3 の実施の形態)

次に、図 2 1 ~ 図 2 5 を用いて、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

図 2 1 ~ 図 2 5 は、本発明の工業内視鏡用処置具における第 3 の実施の形態に係り、図 2 1 は工業内視鏡用処置具を示す全体構成図、図 2 2 は図 2 1 の工業内視鏡用処置具の回収部の動作を説明するための図、図 2 3 は図 2 2 の回収部が変化した状態を説明するための図、図 2 4 は工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図、図 2 5 は工業内視鏡用処置具により異物を回収した状態を説明するための図である。

【 0 0 5 6 】

である。

【 0 0 5 7 】

尚、以下の説明において、本実施の形態の工業内視鏡用処置具は、上述した第 1 の実施の形態と同一の構成については、それらの説明を同じ符号を用いて説明、作用、並びに効果を省略し、異なる部分のみ記載する。

【 0 0 5 8 】

本実施の形態の工業内視鏡用処置具（以下、単に処置具という）2 0 は、ハンドル部 2 3 の本体部 2 9 の先端に流体供給部であるシリンジ 4 7 を着脱する口金 4 4 を有している。この口金 4 4 は、シリンジ 4 7 に連結されたチューブ 4 6 を接続する接続部 4 5 を有している。

【 0 0 5 9 】

また、本実施の形態の処置具 2 0 は、巻回した状態に形状に弾性力を有して癖が付けられたコイル状の回収部 5 0 を有している。この回収部 5 0 は、樹脂フィルムなどによって形成され、図 2 2 に示すように、内部に流体供給路である空間 5 1 を備えている。回収部 5 0 は、空間 5 1 に流体が供給されていない状態では巻回したコイル状の形状となっている。

【 0 0 6 0 】

尚、空間 5 1 は、図 2 1 に示したハンドル部 2 3 の口金 4 4 の接続部 4 5 と連通しており、シリンジ 4 7 から水、空気などの流体が供給される。

【 0 0 6 1 】

シリンジ 4 7 から流体が供給された回収部 5 0 は、図 2 3 に示すように、流体の圧力によって空間 5 1 が膨張し、略棒状に直線化される。すなわち、ユーザは、シリンジ 4 7 によって、回収部 5 0 の空間 5 1 へ流体の注入操作、或いは抽出操作により、回収部 5 0 を直線化、或いはコイル状とすることができる。

【 0 0 6 2 】

このように構成された本実施の形態の処置具 2 0 は、例えば、図 2 4 に示すように、リング状の異物 1 0 6 に回収部 5 0 をシリンジ 4 7 によって流体を注入して直線化して挿入した後、図 2 5 に示すように、シリンジ 4 7 によって流体を抽出してコイル状とすることで、異物 1 0 6 に回収部 5 0 が巻きつくことで保持する構成とすることができる。

【 0 0 6 3 】

このような本実施の形態の処置具 20 の構成としても、第 1 の実施の形態と同様な効果を奏することができる。

【0064】

以上に記載した発明は、本実施の形態に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、本実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【0065】

例えば、本実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る工業用内視鏡装置のチャンネルに挿通した工業内視鏡用処置具を示す全体構成図。

【図 2】同、工業内視鏡用処置具を示す全体構成図。

【図 3】同、工業内視鏡用処置具により異物を回収前の状態を説明する図。

【図 4】同、図 3 の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図。

【図 5】第 1 変形例に係る回収部を示す図。

【図 6】同、図 5 の工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図。

【図 7】同、図 5、及び図 6 の工業内視鏡用処置具による異物の回収を説明するための図。

【図 8】第 2 変形例に係る回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図。

【図 9】同、図 8 の工業内視鏡用処置具により異物を回収前の状態を説明する図。

【図 10】同、図 9 の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図。

【図 11】第 3 変形例に係る回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図。

【図 12】同、図 11 の工業内視鏡用処置具による異物の回収を説明するための図。

【図 13】第 4 変形例に係る回収部を備えた工業内視鏡用処置具の先端部分を示した図。

【図 14】同、図 13 の回収部の動作を説明するための図。

【図 15】同、図 14 の工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明する図。

【図 16】同、図 15 の状態から工業内視鏡用処置具により異物を回収した状態を説明するための図である。

【図 17】本発明の第 2 の実施の形態に係る工業内視鏡用処置具を示す全体構成図。

【図 18】同、ハンドル部のシース進退機構を説明するための断面図。

【図 19】同、変形例を示すハンドル部のシース進退機構を説明するための断面図。

【図 20】同、工業内視鏡用処置具により異物を回収する状態を説明するための図。

【図 21】本発明の第 3 の実施の形態に係る工業内視鏡用処置具を示す全体構成図。

【図 22】同、図 21 の工業内視鏡用処置具の回収部の動作を説明するための図。

【図 23】同、図 22 の回収部が変化した状態を説明するための図。

【図 24】同、工業内視鏡用処置具により異物を回収前の状態を説明するための図。

【図 25】同、工業内視鏡用処置具により異物を回収後の状態を説明するための図。

【符号の説明】

【0067】

1・・・工業内視鏡

3・・・挿入部

4・・・操作部

8・・・把持部

10・・・処置具挿通部

10

20

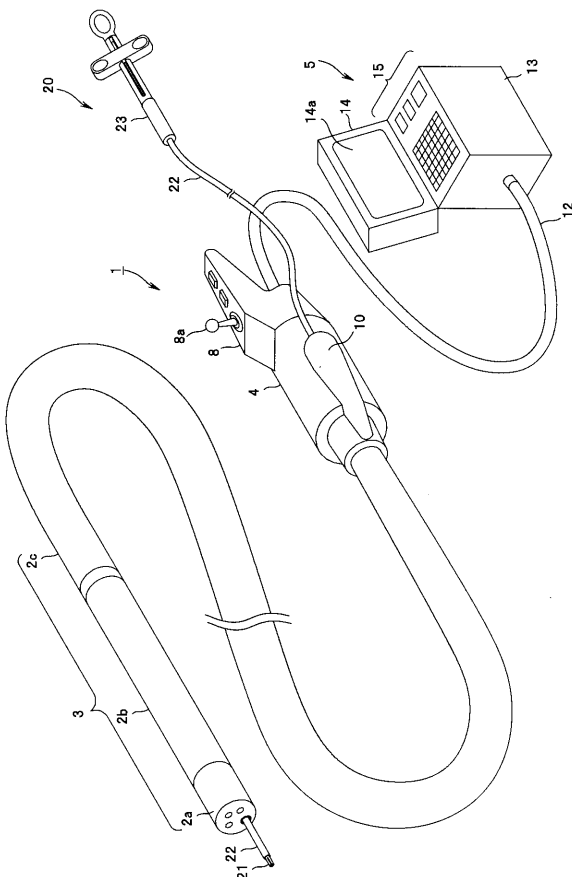
30

40

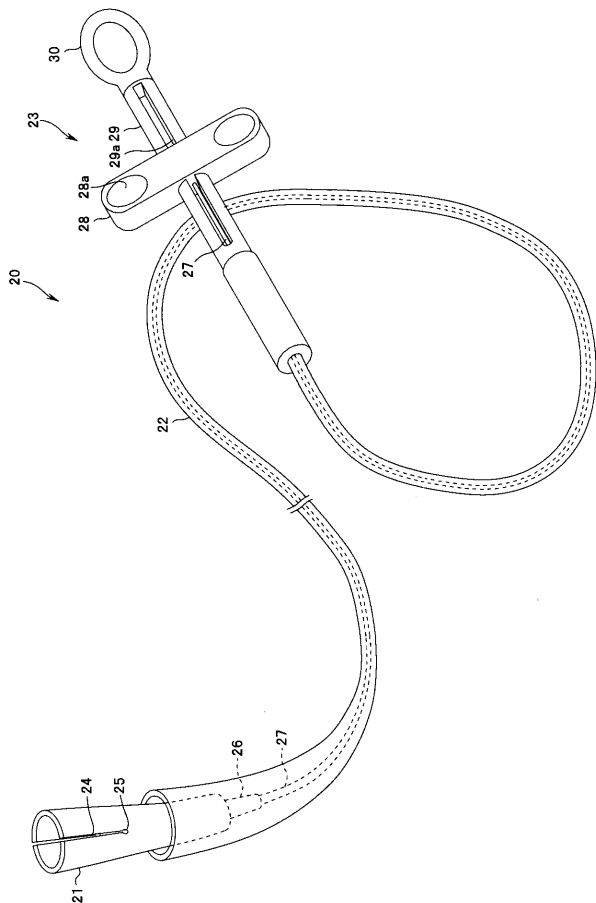
50

- 20・・・工業内視鏡用処置具
- 21, 31, 34, 39, 50・・・回収部
- 22・・・シース
- 23・・・ハンドル部
- 27・・・操作ワイヤ
- 28・・・進退ハンドル
- 29・・・本体部
- 100～106・・・異物

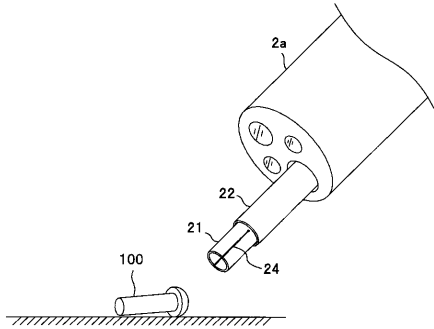
【図1】



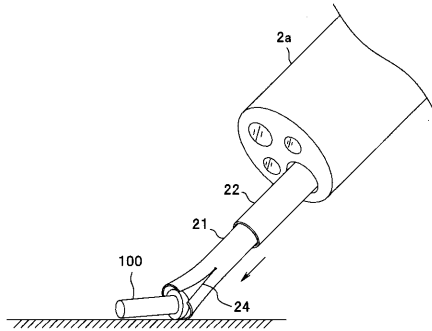
【図2】



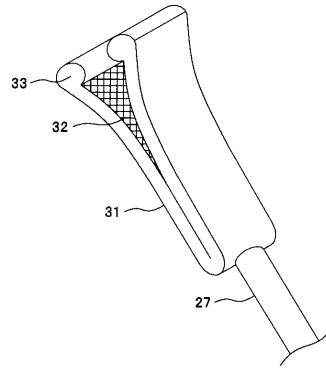
【図 3】



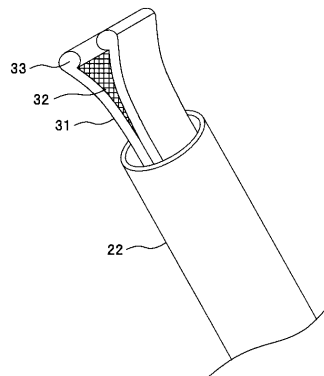
【図 4】



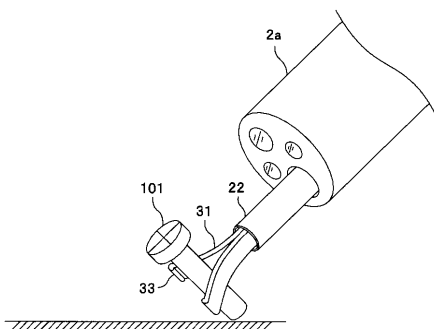
【図 5】



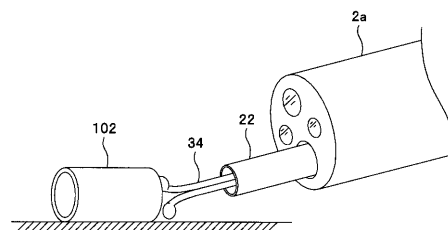
【図 6】



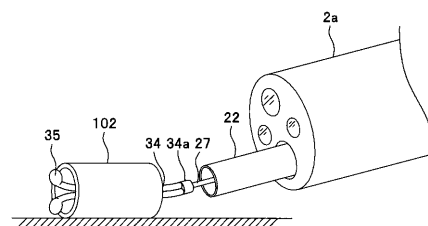
【図 7】



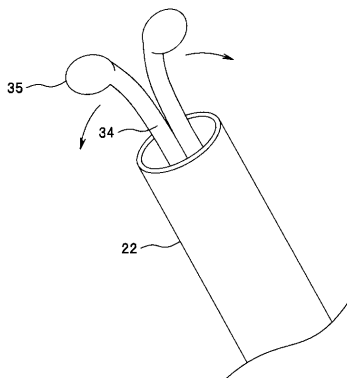
【図 9】



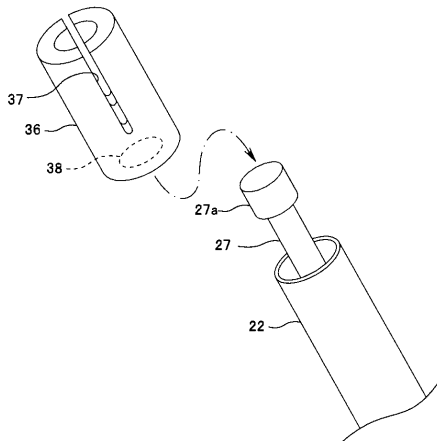
【図 10】



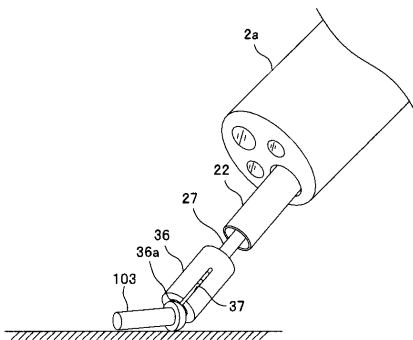
【図 8】



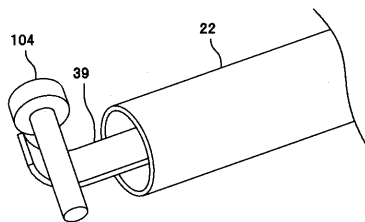
【図 1 1】



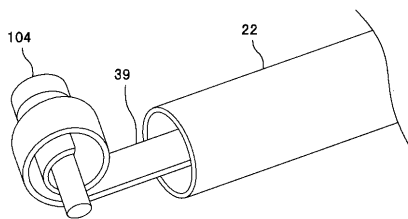
【図 1 2】



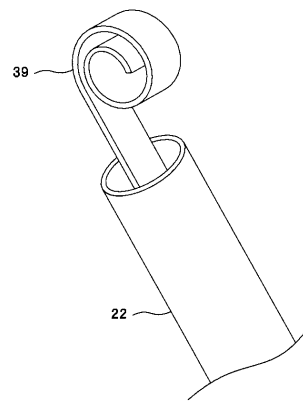
【図 1 5】



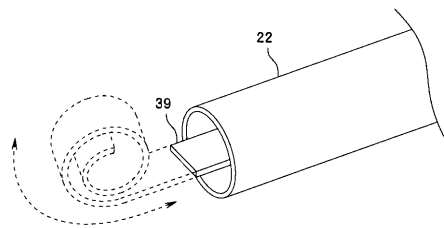
【図 1 6】



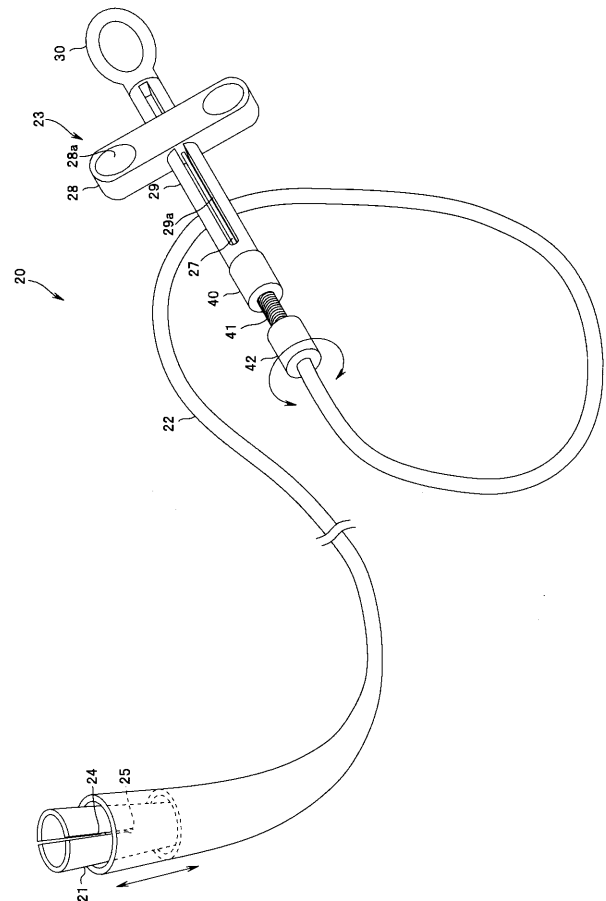
【図 1 3】



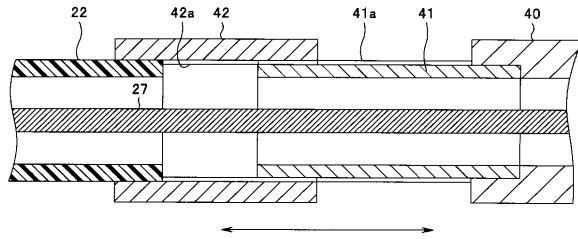
【図 1 4】



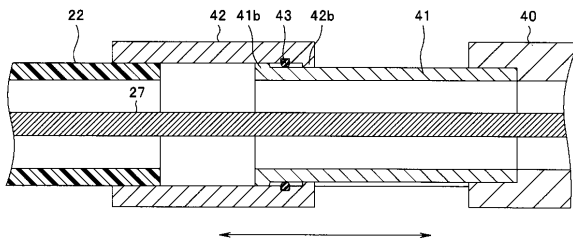
【図 1 7】



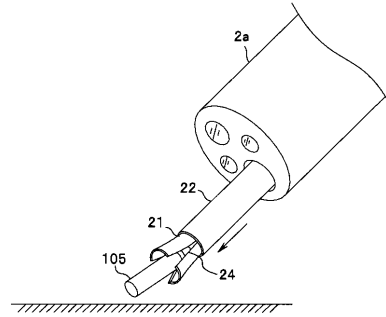
【図 18】



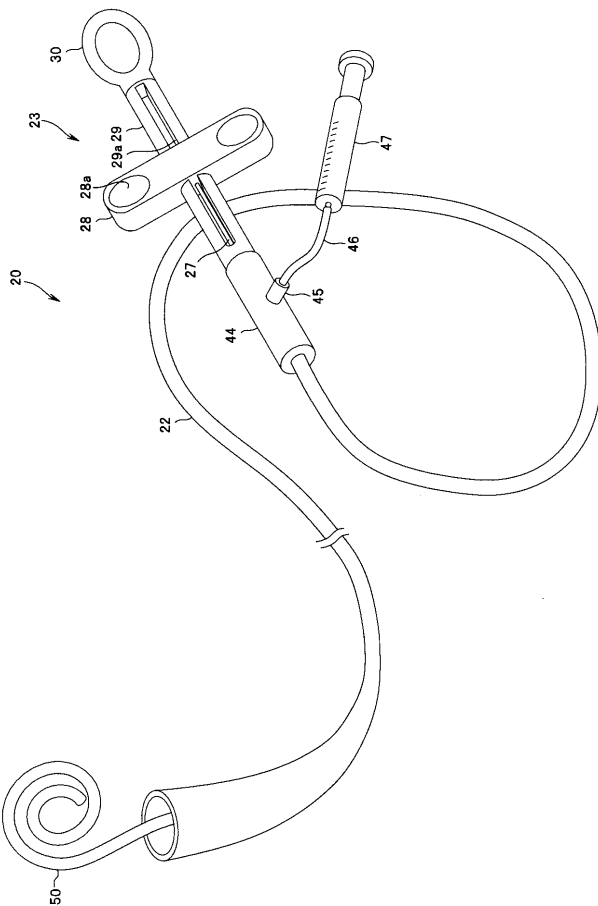
【図 19】



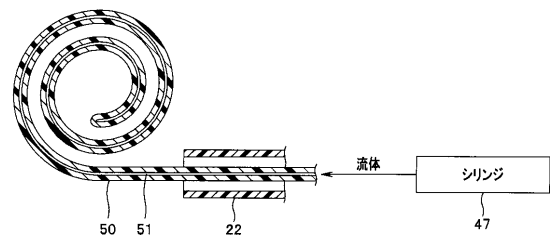
【図 20】



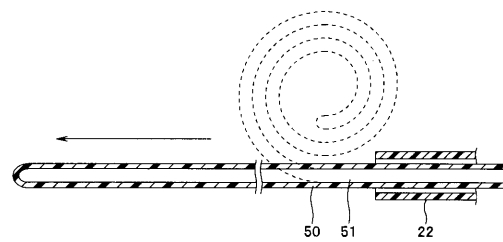
【図 21】



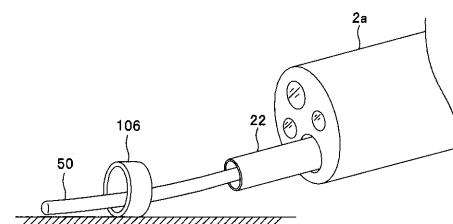
【図 22】



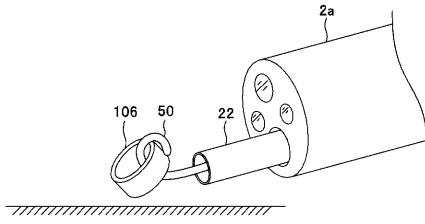
【図 23】



【図 24】



【図 25】



专利名称(译)	工业内窥镜仪器		
公开(公告)号	JP2008040018A	公开(公告)日	2008-02-21
申请号	JP2006212556	申请日	2006-08-03
[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	平田康夫		
发明人	平田 康夫		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.334.D A61B1/018.515		
F-TERM分类号	2H040/AA02 2H040/AA03 2H040/BA00 2H040/CA22 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA41 2H040/DA56 2H040/GA02 2H040/GA11 4C061/AA29 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C161/AA29 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于工业内窥镜的处理工具，该处理工具能够容易地将异物收集在要检查的设施中并且防止所收集的异物掉落。 解决方案：工业内窥镜治疗工具20是一种工业内窥镜治疗工具，其插入工业内窥镜1的治疗工具插入通道以收集异物，并通过自身的弹力收集异物。由于设置了用于保持的异物收集单元21，因此可以容易地对被检查设备中的异物进行计数，并且当将工业内窥镜从被检查设备中插入和移除时，可以防止收集的异物掉落。 可以的 [选型图]图1

