

(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2004-283377

(P2004-283377A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int.Cl.⁷A61B 1/00
G02B 23/24

F I

A61B 1/00
G02B 23/24300B
A

テーマコード (参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-79302 (P2003-79302)
(22) 出願日 平成15年3月24日 (2003.3.24)(71) 出願人 000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(74) 代理人 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 山本 和之
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
ンタックス株式会社内
Fターム(参考) 2H040 BA24 DA12 DA17 DA21
4C061 GG14 JJ06

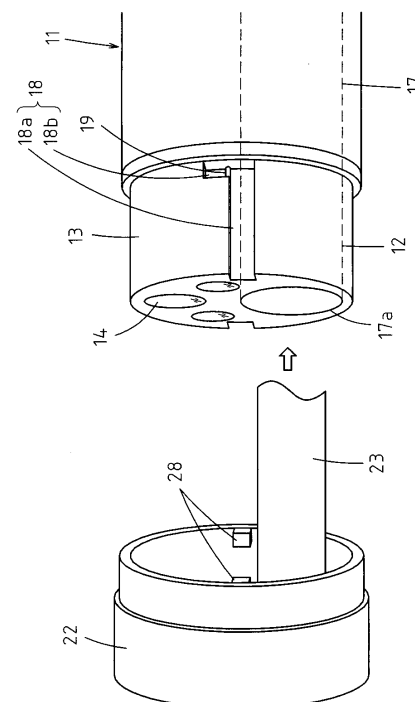
(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57) 【要約】

【課題】可撓性挿入部の先端部分が外套シースの先端部分内から抜け出すのを規制するための抜け止め機構を、確実かつ部材を破損する恐れなく係脱させることができる外套シース付内視鏡を提供すること。

【解決手段】可撓性挿入部11と外套シース20との間の抜け止め機構が、外套シース20の先端近傍の内周面から内方に突出する突起28と、突起28と係合するように可撓性挿入部11の先端部分13の外面に形成されて可撓性挿入部11の最先端から後方に向かう直線部分18aとその直線部分18aの後端から周方向に曲がった周方向部分18bとを有する凹溝18と、突起28が凹溝18の周方向部分18bに係合した状態から直線部分18a側に移動するのを外套シース20の先端部分22の弾性変形による弾力的な摩擦抵抗によって規制するように凹溝18の底部を盛り上げて形成された摩擦抵抗部19と、を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内にチャンネルチューブが挿通配置されて上記チャンネルチューブの先端が上記外套シースの先端に固着され、上記外套シースが上記可撓性挿入部に被覆された状態において上記チャンネルチューブが通されるチャンネルガイドが上記可撓性挿入部に設けられると共に、上記可撓性挿入部の先端部分が上記外套シースの先端部分内から抜け出すのを規制するための抜け止め機構が設けられた外套シース付内視鏡において、

上記抜け止め機構が、上記外套シースの先端近傍の内周面から内方に突出する突起と、上記突起と係合するように上記可撓性挿入部の先端部分の外面に形成されて上記可撓性挿入部の最先端から後方に向かう直線部分とその直線部分の後端から周方向に曲がった周方向部分とを有する凹溝と、上記突起が上記凹溝の上記周方向部分に係合した状態から上記直線部分側に移動するのを上記外套シースの先端部分の弾性変形による弾力的な摩擦抵抗によって規制するように上記凹溝の底部を盛り上げて形成された摩擦抵抗部と、を有することを特徴とする外套シース付内視鏡。

10

【請求項 2】

上記摩擦抵抗部が、上記凹溝の上記直線部分と上記周方向部分との境界部に設けられている請求項 1 記載の外套シース付内視鏡。

【請求項 3】

上記摩擦抵抗部が、上記凹溝の上記周方向部分に設けられている請求項 1 記載の外套シース付内視鏡。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の可撓性挿入部が汚染されるのを防止するための外套シースを有する外套シース付内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡検査において内視鏡を介して患者間感染が発生しないようにするためには、内視鏡の可撓性挿入部に外套シースを被覆して、その外套シースを内視鏡検査一回毎に取り替えるようにすればよい。

30

【0003】

そして、内視鏡検査の際に処置具類を使用できるようにするためには、処置具類を通すためのチャンネルチューブを外套シースに設けて、可撓性挿入部側に設けたチャンネルガイドにチャンネルチューブが通されるように構成される。

【0004】

そのような外套シース付内視鏡においては、内視鏡検査中に、観察窓等が配置されている可撓性挿入部の先端部分に対して、そこに被覆された外套シースの先端部分が移動してしまわないようにする必要がある。

【0005】

そこで従来は、可撓性挿入部の先端部分が外套シースの先端内から後方に抜け出すのを規制するための爪機構からなる抜け止め機構を設けて、内視鏡検査終了後に外套シースから可撓性挿入部を抜き出す際には、キャップ状に形成された外套シースの先端部材を外側から押しつぶして径方向に弾性変形させることにより爪機構の係合が外れるようにしていた（例えば、特許文献 1）。

40

【0006】

また、抜け止め機構として、外套シースの先端部分の内周面から内方に突出する爪と、その爪に係脱自在なように可撓性挿入部の外周面に周方向に形成された円周溝とからなる爪機構を設けたものもあった（例えば、特許文献 2）。

【0007】

【特許文献 1】

50

特開平 3 - 1 9 3 0 2 3 号 公 報

【特許文献 2】

特開平 8 - 1 8 2 6 4 7 号 公 報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のような従来技術では、爪機構の係合を外す際に、キャップ状に形成された外套シースの先端部材を外側から押しつぶして弾性変形させると、力加減が分からなくて係合がうまく外れない場合があるだけでなく、力が入り過ぎて外套シースの先端部分を破損してしまう場合があった。

【0009】

そこで本発明は、可撓性挿入部の先端部分が外套シースの先端部分内から抜け出すのを規制するための抜け止め機構を、確実かつ部材を破損する恐れなく係脱させることができる外套シース付内視鏡を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の外套シース付内視鏡は、内視鏡の可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内にチャンネルチューブが挿通配置されてチャンネルチューブの先端が外套シースの先端に固着され、外套シースが可撓性挿入部に被覆された状態においてチャンネルチューブが通されるチャンネルガイドが可撓性挿入部に設けられると共に、可撓性挿入部の先端部分が外套シースの先端部分内から抜け出すのを規制するための抜け止め機構が設けられた外套シース付内視鏡において、抜け止め機構が、外套シースの先端近傍の内周面から内方に突出する突起と、突起と係合するように可撓性挿入部の先端部分の外面に形成されて可撓性挿入部の最先端から後方に向かう直線部分とその直線部分の後端から周方向に曲がった周方向部分とを有する凹溝と、突起が凹溝の周方向部分に係合した状態から直線部分側に移動するのを外套シースの先端部分の弾性変形による弾力的な摩擦抵抗によって規制するように凹溝の底部を盛り上げて形成された摩擦抵抗部と、を有するものである。

【0011】

なお、摩擦抵抗部が、凹溝の直線部分と周方向部分との境界部に設けられていてもよく、或いは、凹溝の周方向部分に設けられていてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は、内視鏡 10 と、その内視鏡 10 の可撓性挿入部 11 に着脱自在に被覆される外套シース 20 の一例を示している。なお、外套シース 20 は断面が図示され、内視鏡 10 は外觀が図示されている。

【0013】

内視鏡 10 の可撓性挿入部 11 の先端には、観察窓 14 等が配置された先端部本体 13 が連結され、可撓性挿入部 11 の基端は操作部 15 の下端に連結されている。

【0014】

可撓性挿入部 11 の内部には、例えば可撓性のポリエチレン樹脂チューブ等からなるチャンネルガイド 17 が全長にわたって挿通配置されており、その先端開口 17a が先端部本体 13 の先端面の中心から偏位した位置に形成され、チャンネルガイド 17 の基端は、操作部 15 に突出形成された基端側開口 17b に連通している。

【0015】

外套シース 20 は、内視鏡検査の際に内視鏡 10 が被検者の体液等によって汚染されないように可撓性挿入部 11 に被覆されるものであり、例えばシリコンゴムチューブ等のような伸縮性のある材料によって薄肉円筒状に形成された被覆チューブ 21 が、内視鏡 10 の可撓性挿入部 11 に着脱自在に被覆されるように設けられている。

【0016】

10

20

30

40

50

そして、被覆チューブ 21 の先端には、例えばポリカーボネート樹脂等のようなある程度の弾力性を有する透明なプラスチック材により形成されて内視鏡 10 の先端部本体 13 部分に被嵌される先端キャップ 22 が水密に取り付けられている。

【0017】

被覆チューブ 21 の基端に固着された連結環 24 は内視鏡 10 の可撓性挿入部 11 と操作部 15 との連結部分に対して係脱自在になっていて、手動固定ネジ 25 を締め付けることにより連結部分に任意に固定することができる。

【0018】

被覆チューブ 21 内には、例えば可撓性の四フッ化エチレン樹脂チューブ等のように滑りのよい材料からなるチャンネルチューブ 23 が、軸線と平行方向に全長にわたって挿通配置されている。 10

【0019】

そして、チャンネルチューブ 23 の先端は先端キャップ 22 の先端面において外面に開口するように先端キャップ 22 に接続固着されており、チャンネルチューブ 23 の基端側部分 23A は連結環 24 内を通過して後方に長く延出している。

【0020】

チャンネルチューブ 23 は内視鏡 10 のチャンネルガイド 17 内に全長にわたって挿脱自在であり、チャンネルチューブ 23 の基端側部分 23A を、チャンネルガイド 17 に先端開口 17a 側から差し込んで反対側の基端側開口 17b から引き出すことができる。

【0021】

図 3 は、内視鏡 10 の可撓性挿入部 11 に外套シース 20 が被覆された状態の先端部分を示し、図 1 は、先端部本体 13 から先端キャップ 22 が外された状態を、被覆チューブ 21 を省略して示している。 20

【0022】

図 3 に示されるように、可撓性挿入部 11 に外套シース 20 が被覆された状態では、先端キャップ 22 の先端内面が先端部本体 13 の先端外面に密着し、外套シース 20 のチャンネルチューブ 23 が内視鏡 10 のチャンネルガイド 17 内に通されている。

【0023】

チャンネルガイド 17 の先端に連なってチャンネルガイド 17 の内径と略同径に先端部本体 13 に形成されたガイド孔 12 は、図 3 における I V - I V 断面を図示する図 4 にも示されるように、チャンネルチューブ 23 の先端を差し込み固着するために先端キャップ 22 の先端壁から後方に突出形成されたチューブ固定部 22a が内部で自由に移動できる程度に大きな径に形成されている。その結果、ガイド孔 12 内でチューブ固定部 22a が移動できる範囲において、先端キャップ 22 が先端部本体 13 の周りに回転することができる。 30

【0024】

図 1 等にも示されるように、先端キャップ 22 と先端部本体 13 には、先端キャップ 22 内から先端部本体 13 が後方に抜け出すのを規制するための、突起 28 と凹溝 18 と摩擦抵抗部 19 からなる抜け止め機構が設けられている。

【0025】

突起 28 は、先端キャップ 22 の内周面の 180° 対称の二箇所から内方に突出するように先端キャップ 22 に一体成形されており、凹溝 18 は、突起 28 と係合するように先端部本体 13 の外表面の二箇所に形成されている。 40

【0026】

凹溝 18 としては、先端部本体 13 の最先端から後方に向かう直線部分 18a と、その直線部分 18a の後端から周方向に曲がった周方向部分 18b とが L 字状に連続して形成されている。

【0027】

そして摩擦抵抗部 19 は、突起 28 が周方向部分 18b に係合した状態から直線部分 18a 側に移動するのを規制するように、直線部分 18a と周方向部分 18b との境界部にお 50

いて凹溝 18 の底部を局部的に盛り上げて形成されている。

【0028】

図 5 は、先端キャップ 22 を先端部本体 13 に被せる際の凹溝 18 に対する突起 28 の動きを示しており、突起 28 が直線部分 18a 内を後方に真っ直ぐに移動し、摩擦抵抗部 19 を乗り越えて、周方向部分 18b 内に嵌まり込む状態に係合する。なお、それに伴って、チャンネルチューブ 23 とチューブ固定部 22a がチャンネルガイド 17 内とガイド孔 12 内の各隙間の範囲で移動する。

【0029】

このようにして、先端キャップ 22 の突起 28 が先端部本体 13 に形成されている凹溝 18 の周方向部分 18b に係合することにより、先端キャップ 22 と先端部本体 13 とが軸線方向に相対的に移動できない抜け止め状態になる。 10

【0030】

図 6 は、先端キャップ 22 を先端部本体 13 に取り付ける動作の際に突起 28 が凹溝 18 の直線部分 18a 内にある状態の断面図であり、直線部分 18a の断面形状は突起 28 に比べて余裕のある大きさに形成されている。

【0031】

図 7 は、それに続いて突起 28 が摩擦抵抗部 19 を乗り越える際の状態を示しており、先端キャップ 22 が全体的に弾性変形して、突起 28 の先端と摩擦抵抗部 19 との間に弾力的な摩擦抵抗が発生するが、ある程度以上の力で先端キャップ 22 を軸線周りに回転させることにより突起 28 が摩擦抵抗部 19 を乗り越える。 20

【0032】

図 8 は、そのようにして突起 28 が周方向部分 18b 内に嵌まり込んだ状態を示しており、突起 28 を直線部分 18a と係合する側に戻すためには、突起 28 が摩擦抵抗部 19 を乗り越えなければならないので、弾力的な摩擦抵抗に抗する力で先端キャップ 22 を回転させる必要がある。

【0033】

しかも、摩擦抵抗部 19 の形状は直線部分 18a に隣接する壁面より周方向部分 18b に面する側の壁面の方が立っているので、突起 28 が周方向部分 18b 側から乗り越えるには、直線部分 18a 側から乗り越える際より大きな回転力を加える必要がある。

【0034】

このような構成により、突起 28 を凹溝 18 の周方向部分 18b に係合させた状態では突起 28 が凹溝 18 に係合する抜け止め状態を維持していて、先端キャップ 22 が先端部本体 13 に安定して取り付けられた状態になっている。 30

【0035】

そして、先端キャップ 22 をある程度以上の大きな力で先端部本体 13 に対して軸線周りに回転させることにより、突起 28 が摩擦抵抗部 19 を乗り越えて凹溝 18 の直線部分 18a 側に移動し、可撓性挿入部 11 を外套シース 20 から後方に抜き出すことができる抜け止め解除状態になる。

【0036】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 9 に示されるように、摩擦抵抗部 19 を直線部分 18a と周方向部分 18b との境界部に設けるのではなく、周方向部分 18b の底面を浅く形成して周方向部分 18b 自体が摩擦抵抗部 19 を兼用するようにしてもよい。 40

【0037】

また、本発明は、チャンネルガイド 17 が可撓性挿入部 11 内に挿通配置されずに、可撓性挿入部 11 の外表面から凹んだ溝状に形成されている装置等であっても、前述の実施例と同様に適用することができる。

【0038】

【発明の効果】

本発明によれば、外套シースの先端近傍の内周面に形成された突起が可撓性挿入部の外面 50

に形成された凹溝の周方向部分に係合した状態から直線部分側に移動するのを、外套シースの先端部分の弾性変形による弾力的な摩擦抵抗によって規制するようにしたことにより、抜け止め機構の係脱が外套シースの先端部分を可撓性挿入部の先端部分に対して軸線周りに回転させるだけで行われるので、抜け止め機構を、確実かつ部材を破損する恐れなく係脱させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部から先端キャップが外された状態を一部を省略して示す斜視図である。

【図 2】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部と外套シースとが分離された状態の側面一部断面図である。

10

【図 3】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部に外套シースが被覆された状態の先端部分の側面断面図である。

【図 4】本発明の実施例の図 3 における I V - I V 断面図である。

【図 5】本発明の実施例の抜け止め機構に係合する際の動きを示す側面部分断面図である。

。

【図 6】本発明の実施例の抜け止め機構に係合する際の動きを示す正面断面図である。

【図 7】本発明の実施例の抜け止め機構に係合する際の動きを示す正面断面図である。

【図 8】本発明の実施例の抜け止め機構に係合した状態を示す正面断面図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施例の抜け止め機構に係合した状態を示す部分正面断面図である。

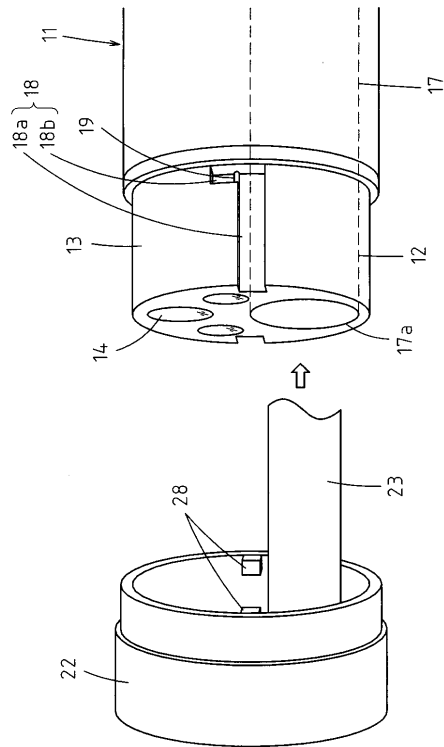
20

【符号の説明】

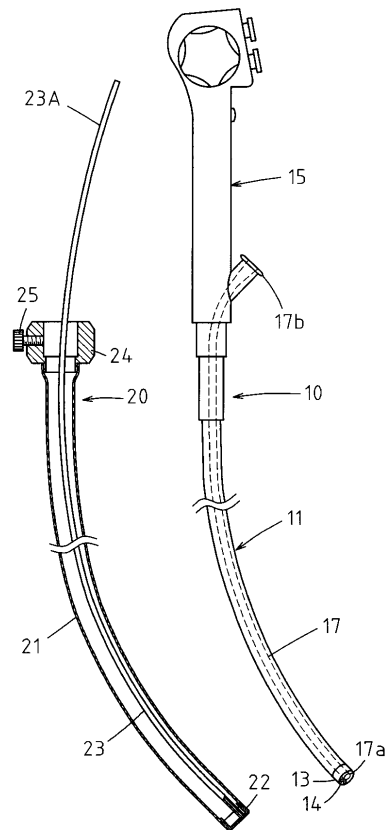
- 1 0 内視鏡
- 1 1 可撓性挿入部
- 1 3 先端部本体（可撓性挿入部の先端部分）
- 1 7 チャンネルガイド
- 1 8 凹溝
- 1 8 a 直線部分
- 1 8 b 周方向部分
- 1 9 摩擦抵抗部
- 2 0 外套シース
- 2 1 被覆チューブ
- 2 2 先端キャップ（外套シースの先端部分）
- 2 3 チャンネルチューブ
- 2 8 突起

30

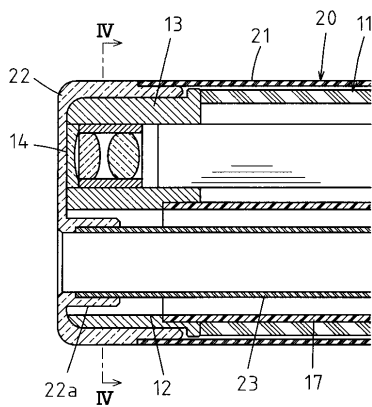
【図 1】



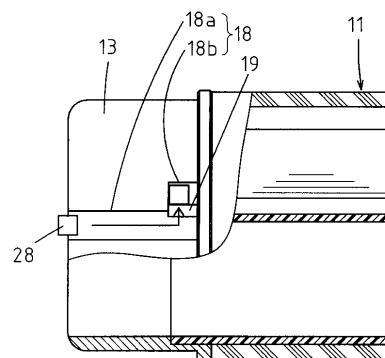
【図 2】



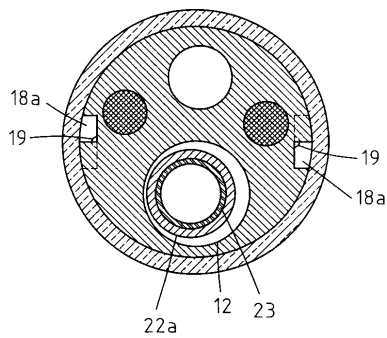
【図 3】



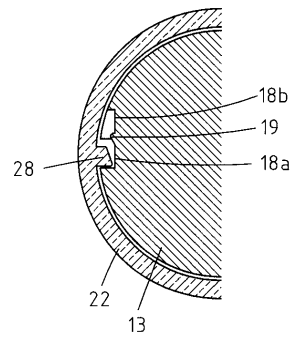
【図 5】



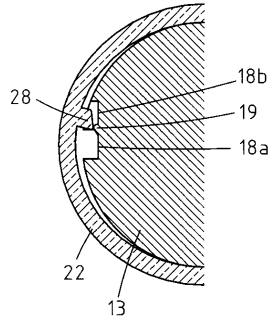
【図 4】



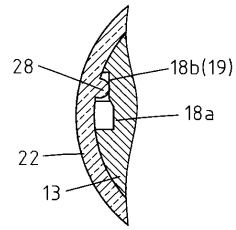
【図 6】



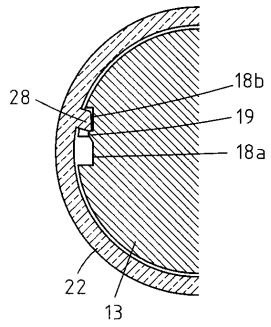
【図 7】



【図 9】



【図 8】



专利名称(译)	外套シーす付内视镜		
公开(公告)号	JP2004283377A	公开(公告)日	2004-10-14
申请号	JP2003079302	申请日	2003-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	山本和之		
发明人	山本 和之		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA21 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4311958B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了牢固地接合和分离保持机构，该保持机构用于限制柔性插入部分的远端部分通过带有护套的外套滑出外套的远端部分。提供一面镜子。 解决方案：柔性插入部分11和外部护套20之间的固定机构与从外部护套20的尖端附近的内周表面向内突出的突起28和突起28接合。线性部分18a形成在柔性插入部分11的远端部分13的外表面上并且从柔性插入部分11的末端向后延伸，并且圆周部分从线性部分18a的后端沿周向弯曲。具有凹槽18b和突出部28的凹槽18由于外部护套20的远端部分22由于弹性变形而产生的弹性摩擦而从接合凹槽18的周向部分18b的状态移动到线性部分18a的一侧。并且，摩擦阻力部19通过使凹槽18的底部升高而形成，以通过阻力来调节。 [选型图]图1

