

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4311958号
(P4311958)

(45) 発行日 平成21年8月12日 (2009. 8. 12)

(24) 登録日 平成21年5月22日 (2009. 5. 22)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)
G 0 2 B 23/24 (2006. 01)A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (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)
 (65) 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)
 審査請求日 平成18年2月15日 (2006. 2. 15)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5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

審査官 安田 明央

(56) 参考文献 実開平06-058906 (JP, U)
 特開平08-228995 (JP, A)
 特開平03-193023 (JP, A)
 特開平08-182647 (JP, A)
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57) 【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。

【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

ス付内視鏡。

【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。

10

【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】

20

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）。

【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、その爪が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】

30

【特許文献１】

特開平３－１９３０２３号公報

【特許文献２】

特開平８－１８２６４７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。

40

【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

50

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。

10

【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は外観が図示されている。

【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。

20

【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。

30

【0016】

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。

40

【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。

50

【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。

【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IV-IV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。

10

【0024】

図1等に示されるように、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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

【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、弾力的な摩擦力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。

【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。

【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。

【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IV-IV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。

10

20

30

40

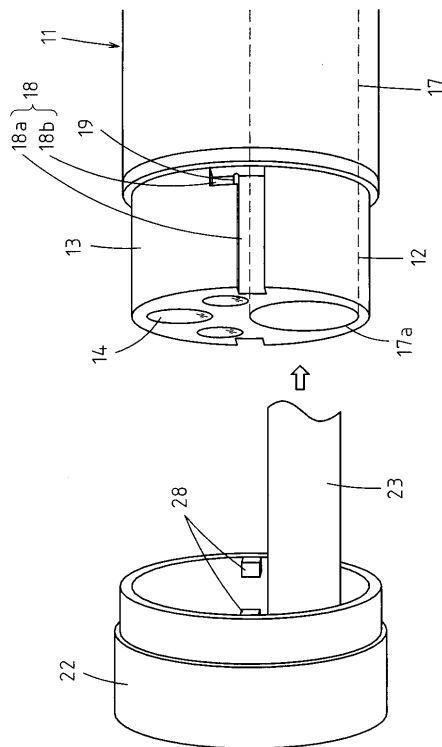
50

【符号の説明】

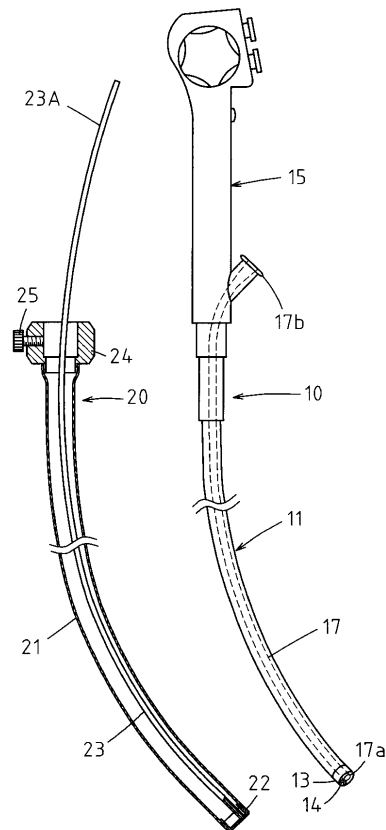
- 10 内視鏡
- 11 可撓性挿入部
- 13 先端部本体（可撓性挿入部の先端部分）
- 17 チャンネルガイド
- 18 凹溝
- 18a 直線部分
- 18b 周方向部分
- 19 摩擦抵抗部
- 20 外套シース
- 21 被覆チューブ
- 22 先端キャップ（外套シースの先端部分）
- 23 チャンネルチューブ
- 28 突起

10

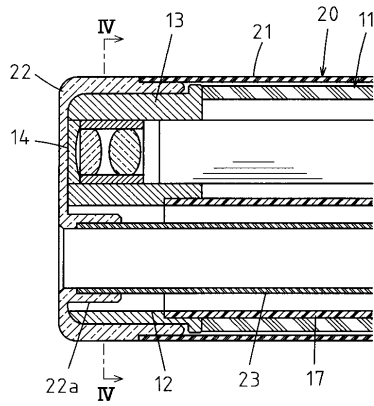
【図 1】



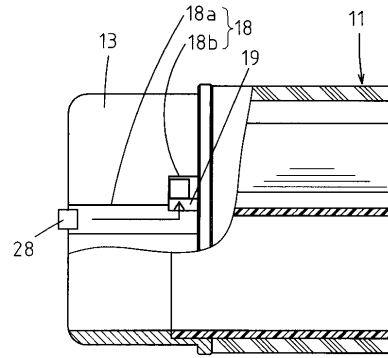
【図 2】



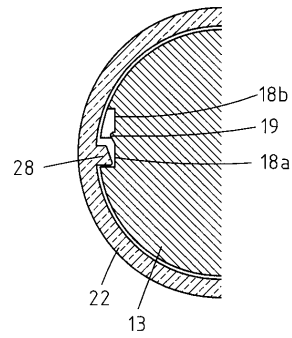
【図 3】



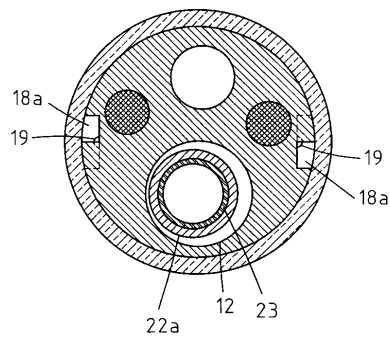
【図 5】



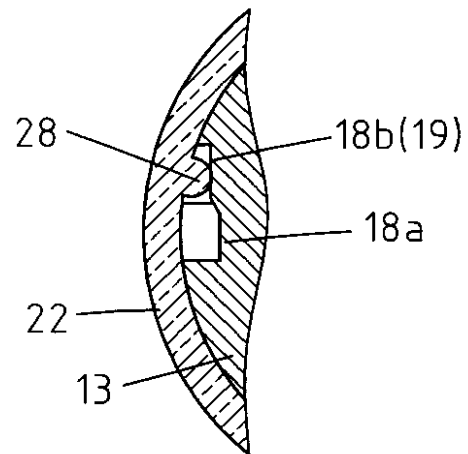
【図 6】



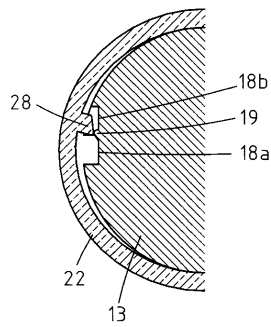
【図 4】



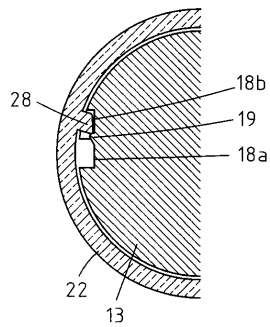
【図 9】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

A61B 1/00-1/32

G02B 23/24-23/26

专利名称(译)	外套シース付内视镜		
公开(公告)号	JP4311958B2	公开(公告)日	2009-08-12
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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	山本和之		
发明人	山本 和之		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
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	JP2004283377A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

止动机构的上述插入部的用于限制在地幔鞘，可靠，而不必担心在用地幔鞘视力的前端部离开的柔性远端部分可以被分离，以打破构件提供镜子。柔性插入部11和地幔护套20，一个突出部28从内周面的地幔护套20的前端附近向内突出之间的保持机构，以接合突起28随着从前端部外表面的插入部11的前缘后方柔性线性部分18a通过的13的柔性插入部11被形成为在直线部分18a向的周向方向从后端弯曲的圆周部分的凹槽18具有一如图18B所示，从在该突起28与槽18的圆周方向部分18b接合由地幔护套20的前端部22的弹性变形移动到直线部18a侧的状态下的弹性摩擦并且，摩擦阻力部分19通过升高凹槽18的底部而形成，以便通过阻力来调节。点域1

【 図 2 】

