

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02017/122693

発行日 平成30年1月18日 (2018.1.18)

(43) 国際公開日 平成29年7月20日 (2017.7.20)

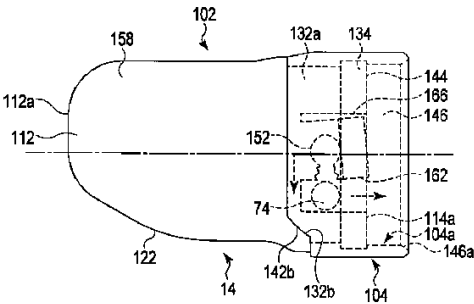
(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 1 5	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 5 0	4 C 1 6 1
G O 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 4	
	A 6 1 B 1/00 6 3 2	
	G O 2 B 23/24 A	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 37 頁)		

出願番号	特願2017-526989 (P2017-526989)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2017/000670		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成29年1月11日 (2017.1.11)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第6177487号 (P6177487)	(74) 代理人	100108855
(45) 特許公報発行日	平成29年8月9日 (2017.8.9)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	特願2016-5542 (P2016-5542)	(74) 代理人	100103034
(32) 優先日	平成28年1月14日 (2016.1.14)		弁理士 野河 信久
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913
			弁理士 鵜飼 健
		(74) 代理人	100199565
			弁理士 飯野 茂
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 内視鏡用カバー、内視鏡、カバーユニット及び内視鏡ユニット

(57) 【要約】

内視鏡の先端構成部の凸状係止部に係止された状態に装着される内視鏡用カバーは、前記先端構成部に長手軸に沿って装着され、環状部を有するカバー本体と、前記カバー本体に設けられ、前記先端構成部の前記凸状係止部に係止する凹状係止部と、前記環状部の基端を含む部分に設けられるとともに、前記先端構成部に対して前記カバー本体を前記長手軸に対して周方向に回転させたときに前記凹状係止部に対する前記凸状係止部の係止が解除される際に前記凸状係止部が配置される溝とを有する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部の先端構成部の凸状係止部に係止された状態に装着される内視鏡用カバーであって、

前記先端構成部に前記挿入部の長手軸に沿って装着され、環状部を有する筒形状のカバー本体と、

前記カバー本体に設けられ、前記先端構成部の前記凸状係止部に係止する凹状係止部と

、
前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられるとともに、前記凹状係止部に対して前記長手軸の周方向に隣接して設けられ、前記先端構成部に対して前記カバー本体を前記長手軸に対して周方向に回転させたときに前記凹状係止部に対する前記凸状係止部の係止が解除される際に前記凸状係止部が配置される溝とを有する内視鏡用カバー。

10

【請求項 2】

前記溝の前記長手軸に対する周方向に沿う幅は、前記先端構成部の前記凸状係止部の前記長手軸に対する周方向に沿う幅と同じかそれよりも広く形成されている請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 3】

前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられ、前記凸状係止部が前記凹状係止部に係止する際に前記凹状係止部を弾性変形させる他の溝を有する請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

20

【請求項 4】

前記凹状係止部は、前記溝と前記他の溝との間にある請求項 3 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 5】

前記凹状係止部と前記溝との間に配置され、前記凸状係止部が前記凹状係止部から前記溝に移動する際に変形又は破壊される脆弱部を有する請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 6】

前記脆弱部は、スリット、及び、前記凹状係止部と前記溝との間の他の部位よりも薄肉の薄肉部の少なくとも一方を有する請求項 5 に記載の内視鏡用カバー。

30

【請求項 7】

前記カバー本体の前記環状部に少なくとも一部が設けられ、前記環状部に応力を加えることにより破壊される脆弱部を有する、請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 8】

管腔に対して挿入され、前記挿入部の長手軸に対して径方向外方に突出する凸状係止部を有する先端構成部と、

前記先端構成部に前記長手軸に沿って装着される際に前記凸状係止部に前記凹状係止部が係止される、請求項 1 に記載の前記内視鏡用カバーと

を有する、内視鏡。

【請求項 9】

前記先端構成部は、前記挿入部の先端において、処置具を揺動させる揺動機構の一部を有し、

前記内視鏡用カバーの前記カバー本体は、前記揺動機構の揺動台を外部に露出させる開口縁部を有する、請求項 8 に記載の内視鏡。

40

【請求項 10】

請求項 1 に記載の前記内視鏡用カバーと、

前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを装着した状態から、前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを取り外す治具と

を有するカバーユニット。

【請求項 11】

50

前記内視鏡用カバーの前記カバー本体は、前記先端構成部の揺動機構の揺動台を外部に露出させる開口縁部を有し、

前記先端構成部に対して前記カバー本体が装着された状態で、前記治具は、前記カバー本体の前記開口縁部に対して前記長手軸の軸周りに応力を掛けて前記先端構成部の前記凸状係止部に対する前記凹状係止部の係止を解除する、請求項 10 に記載のカバーユニット。

【請求項 12】

請求項 8 に記載の内視鏡と、

前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを装着した状態から、前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを取り外す治具と

10

を有する内視鏡ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の挿入部の先端構成部に装着される内視鏡用カバー、その内視鏡用カバーを有する内視鏡、カバーユニット及び内視鏡ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば特開 2003 - 102668 号公報には、内視鏡の挿入部の先端構成部に対して装着されるカバーが開示されている。このカバーは、その基端の縁部から先端側に向かって形成された溝に沿って引き裂いて取り外される。カバーを先端構成部から取り外す際、カバーの基端の縁部から先端側に向かって引き裂く作業を工具又は指で行っている。

20

【0003】

特開 2003 - 102668 号公報に開示されたカバーを先端構成部から取り外すのに工具を用いる場合、カバーの基端と先端構成部との間に工具を少しずつ入れ込んでいく必要がある。このため、カバーを取り外す際に繊細に作業を行うことが求められる。特開 2003 - 102668 号公報に開示されたカバーを先端構成部から取り外すのに指を用いる場合、カバーが小さく、指で把持し難い。

【0004】

このため、挿入部の先端構成部から容易に取り外し可能な内視鏡用カバー、その内視鏡用カバーを有する内視鏡、カバーユニット及び内視鏡ユニットが望まれている。

30

【発明の概要】

【0005】

この発明は、挿入部の先端構成部から容易に取り外し可能な内視鏡用カバー、その内視鏡用カバーを有する内視鏡、カバーユニット及び内視鏡ユニットを提供することを目的とする。

【0006】

この発明の一態様に係る、内視鏡の挿入部の先端構成部の凸状係止部に係止された状態に装着される内視鏡用カバーは、前記先端構成部に前記挿入部の長手軸に沿って装着され、環状部を有する筒形状のカバー本体と、前記カバー本体に設けられ、前記先端構成部の前記凸状係止部に係止する凹状係止部と、

40

前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられるとともに、前記凹状係止部に対して前記長手軸の周方向に隣接して設けられ、前記先端構成部に対して前記カバー本体を前記長手軸に対して周方向に回動させたときに前記凹状係止部に対する前記凸状係止部の係止が解除される際に前記凸状係止部が配置される溝とを有する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】図 1 は第 1 及び第 2 実施形態に係る内視鏡を示す概略図である。

【図 2 A】図 2 A は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部を示す概略的な斜視図である

50

。

【図 2 B】図 2 B は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部を、図 2 A 中の矢印 2 B 側から見た図である。

【図 2 C】図 2 C は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部を、図 2 B 中の矢印 2 C 側から見た図である。

【図 2 D】図 2 D は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部を、図 2 B 中の矢印 2 D 側から見た図である。

【図 3 A】図 3 A は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部の、図 2 B 中の 3 A - 3 A 線に沿う概略的な縦断面図である。

【図 3 B】図 3 B は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部の、図 3 A 中の 3 B - 3 B 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 3 C】図 3 C は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部の、図 3 A 中の 3 C - 3 C 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 4 A】図 4 A は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を示す概略図である。

【図 4 B】図 4 B は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 4 A 中の矢印 4 B 側から見た図である。

【図 4 C】図 4 C は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 4 A 中の矢印 4 C 側から見た図である。

【図 4 D】図 4 D は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーの図 4 A 中の 4 D - 4 D 線に沿う概略的な縦断面図である。

【図 5 A】図 5 A は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを示す概略図である。

【図 5 B】図 5 B は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを、図 5 A 中の矢印 5 B 側から見た図である。

【図 5 C】図 5 C は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを、図 5 A 中の矢印 5 C 側から見た図である。

【図 5 D】図 5 D は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーの、図 5 A から図 5 C 中の 5 D - 5 D 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 6】図 6 は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に対して内視鏡用カバーを装着しようとしている状態を示す概略的な斜視図である。

【図 7】図 7 は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に対して内視鏡用カバーを装着した状態を示す概略的な斜視図である。

【図 8 A】図 8 A は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に対して内視鏡用カバーを装着した状態を示す、概略的な部分縦断面図である。

【図 8 B】図 8 B は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーの図 8 A 中の 8 B - 8 B 線に沿う概略的な縦断面図である。

【図 8 C】図 8 C は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーの図 8 A 中の 8 C - 8 C 線に沿う概略的な断面図である。

【図 9】図 9 は第 1 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に内視鏡用カバーを装着した状態の、先端部近傍を示す概略的な斜視図である。

【図 10】図 10 は第 1 及び第 2 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを、治具を使って取り外そうとしている状態を示す概略的な斜視図である。

【図 11 A】図 11 A は第 1 及び第 2 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外す治具の一端の作用部を示す概略的な正面図である。

【図 11 B】図 11 B は第 1 及び第 2 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外す治具の一端の作用部の、図 11 A 中の 11 B - 11 B 線に沿う概略的な縦断面図である。

【図 12 A】図 12 A は第 1 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーに対して治具を嵌合させようとしている状態を示す概略的な

10

20

30

40

50

斜視図である。

【図 1 2 B】図 1 2 B は第 1 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーに対して治具を嵌合させた状態を示す概略的な斜視図である。

【図 1 3 A】図 1 3 A は第 1 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーに対して治具を嵌合させた状態を示す概略的な縦断面図である。

【図 1 3 B】図 1 3 B は、図 1 3 A 中の 1 3 B - 1 3 B 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 1 3 C】図 1 3 C は、図 1 3 A 中の 1 3 C - 1 3 C 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 1 3 D】図 1 3 D は、カバーに対して治具を嵌合させた状態で図 1 3 B に示す状態からカバーに対して治具をひねって開口縁部の右側縁部を押圧して凹部を開いた状態を示す、概略的な横断面図である。

【図 1 3 E】図 1 3 E は、カバーに対して治具を嵌合させた状態で図 1 3 C に示す状態からカバーに対して治具をひねって開口縁部の右側縁部を押圧して凹部を開くとともに、脆弱部の連結部を破断させた状態を示す、概略的な横断面図である。

【図 1 4 A】図 1 4 A は第 1 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、先端構成部に対してカバーをひねって、カバーの脆弱部の連結部及び第 2 脆弱部を破断させて、先端構成部の係止ピンをカバーの溝に配置した状態を示す概略的な斜視図である。

【図 1 4 B】図 1 4 B は第 1 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーの第 2 脆弱部を破断させて、先端構成部の係止ピンをカバーの溝に配置した状態から、先端構成部に対してカバーを長手軸に沿って先端側に移動させて、溝に沿って係止ピンすなわち先端構成部を抜き取る状態を示す概略図である。

【図 1 5】図 1 5 は第 1 実施形態の変形例（第 1 変形例）に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーの第 2 脆弱部を破断させて、先端構成部の係止ピンを、係止ピンの径よりも長手軸に対する周方向幅が小さいカバーの溝に配置した状態から、先端構成部に対してカバーを長手軸に沿って先端側に移動させて、溝に沿って係止ピンすなわち先端構成部を抜き取る状態を示す概略図である。

【図 1 6 A】図 1 6 A は第 1 実施形態の変形例（第 2 変形例）に係る内視鏡の先端構成部を、図 2 B 中の矢印 2 D 側から見た図である。

【図 1 6 B】図 1 6 B は第 1 実施形態の変形例（第 2 変形例）に係る内視鏡の先端構成部の、図 1 6 A 中の 1 6 B - 1 6 B 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 1 6 C】図 1 6 C は第 1 実施形態の変形例（第 2 変形例）に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、先端構成部の係止ピンを係止凹部に係止した状態から、係止凹部と係止凹部に隣接する溝との間を破壊せずに溝に配置し、先端構成部に対してカバーを長手軸に沿って先端側に移動させて、溝に沿って係止ピンすなわち先端構成部を抜き取る状態を示す概略図である。

【図 1 7】図 1 7 は第 1 実施形態の変形例（第 3 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 4 A 中の矢印 4 C 側から見た図である。

【図 1 8】図 1 8 は第 1 実施形態の変形例（第 4 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 4 A 中の矢印 4 C 側から見た図である。

【図 1 9】図 1 9 は第 1 実施形態の変形例（第 5 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 4 A 中の矢印 4 C 側から見た図である。

【図 2 0 A】図 2 0 A は第 1 実施形態の変形例（第 6 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を示す概略図である。

【図 2 0 B】図 2 0 B は第 1 実施形態の変形例（第 6 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 2 0 A 中の矢印 2 0 B 側から見た図である。

10

20

30

40

50

【図 2 1 A】図 2 1 A は第 2 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を示す概略図である。

【図 2 1 B】図 2 1 B は第 2 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 2 1 A 中の矢印 2 1 B 側から見た図である。

【図 2 2】図 2 2 は第 2 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に対して内視鏡用カバーを装着しようとしている状態を示す概略的な斜視図である。

【図 2 3 A】図 2 3 A は第 2 実施形態に係る内視鏡の先端構成部に対して内視鏡用カバーを装着した状態を示す概略的な斜視図である。

【図 2 3 B】図 2 3 B は第 2 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーに対して治具を嵌合させた状態を示す、図 1 3 A 中の 1 3 C - 1 3 C 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 2 4 A】図 2 4 A は第 2 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、先端構成部に対してカバーをひねって、カバーの係止凹部と溝との間の脆弱部を破断させて、先端構成部の係止ピンをカバーの溝に配置した状態を示す概略的な斜視図である。

【図 2 4 B】図 2 4 B は第 2 実施形態に係る、内視鏡の先端構成部に装着した内視鏡用カバーを取り外すため、カバーに対して治具を嵌合させた状態でカバーに対して治具をひねって開口縁部の右側縁部を押圧して凹部を開くとともに、カバーの係止凹部と溝との間の脆弱部を破断させた状態を示す、図 1 3 A 中の 1 3 C - 1 3 C 線に沿う概略的な横断面図である。

【図 2 5】図 2 5 は第 2 実施形態の変形例（第 1 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを分解した状態を、図 2 1 A 中の矢印 2 1 B 側から見た図である。

【図 2 6 A】図 2 6 A は第 2 実施形態の変形例（第 2 変形例）に係る内視鏡の先端構成部に装着される内視鏡用カバーを、図 2 1 A 中の矢印 2 1 B 側から見るとともに、先端構成部を、図 2 B 中の矢印 2 D 側から見た図である。

【図 2 6 B】図 2 6 B は第 2 実施形態の変形例（第 2 変形例）に係る内視鏡の先端構成部の、図 2 6 A 中の 2 6 B - 2 6 B 線に沿う概略的な横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための形態について説明する。

第 1 実施形態について、図 1 から図 1 4 B を用いて説明する。

【0009】

図 1 に示すように、この実施形態に係る内視鏡（挿入機器）10 は、管腔などの管路に対し挿入される挿入部 12 と、挿入部 12 の先端に係止された状態に装着される内視鏡用カバー（以下、主に、カバーと称する）14 と、挿入部 12 の基端に設けられ、ユーザに把持される操作部 16 と、操作部 16 から延出されたユニバーサルコード 18 とを有する。詳細は後述するが、カバー 14 は使い捨て型として形成され、形状を維持して挿入部 12 の先端構成部 22 に容易に装着可能であるが、少なくとも一部の破壊なしでは、先端構成部 22 から容易には取り外しできないように形成されている。

【0010】

挿入部 12 は、その先端と基端とにより長手軸 L を規定する。挿入部 12 は、その先端から基端に向かって順に、先端構成部 22 と湾曲部 24 と管部 26 とを有する。管部 26 はいわゆる軟性鏡と称される可撓性を有するものであっても良く、硬性鏡と称される真っ直ぐの状態を維持して曲げに対する耐性を有するものであっても良い。湾曲部 24 は公知の機構により、操作部 16 のノブ 16 a により上側及び下側の 2 方向又は上側、下側、右側、左側の 4 方向など、複数の方向に湾曲させることができる。

【0011】

公知であるので簡単に説明するが、内視鏡 10 は、照明光学系 32、観察光学系 34 及び処置具挿通チャンネル 36 を有する。その他、内視鏡 10 は、図示しないが、送気 / 送

10

20

30

40

50

水機構及び吸引機構を有する。送気／送水機構は先端に後述するノズル３５を有し、操作部１６のボタン１７ａで操作される。吸引機構はチャンネル３６に連通され、操作部１６のボタン１７ｂで操作される。

【００１２】

照明光学系３２及び観察光学系３４は内視鏡１０の挿入部１２の先端構成部２２、湾曲部２４及び管部２６、操作部１６、更にはユニバーサルコード１８に挿通されている。照明光学系３２は、先端構成部２２に照明窓３２ａを有する。観察光学系３４は先端構成部２２に観察窓３４ａを有する。

【００１３】

チャンネル３６は、その先端が内視鏡１０の挿入部１２の先端構成部２２で開口され、その基端が挿入部１２の管部２６の基端部近傍又は操作部１６で開口されている。ここでは、図１に示すように、操作部１６にチャンネル３６の基端の開口（図示せず）があり、その開口に口金を介して鉗子栓３６ｂが着脱可能である。チャンネル３６は、先端構成部２２に口金３６ｃを介してチューブ３６ａの先端が固定されている。なお、チャンネル３６のチューブ３６ａは、例えば操作部１６の内部で公知の吸引路３６ｄに分岐されている。吸引路３６ｄはボタン１７ｂに連結されている。ボタン１７ｂの押圧操作によりチャンネル３６の先端の後述する開口部６６から口金３６ｃ、チューブ３６ａ、吸引路３６ｄ、ユニバーサルコード１８を介して吸引物が排出される。

10

【００１４】

この実施形態では、先端構成部２２は、挿入部１２の長手軸Ｌに沿った方向に対して観察方向が異なる側視型として形成されている。内視鏡１０は、チャンネル３６を通した処置具（図示せず）などの向きを先端構成部２２で適宜に調整し、視野内に観察可能とする揺動機構３８を有する。

20

【００１５】

公知であるので簡単に説明するが、揺動機構３８は、その先端が内視鏡１０の挿入部１２の先端構成部２２にあり、その基端が操作部１６にある。揺動機構３８は、挿入部１２の先端から基端に向かって順に、揺動台４２と、ワイヤ４４と、レバー４６とを有する。揺動台４２は先端構成部２２に支持ピン４２ａを介して支持されている。ワイヤ４４の先端は揺動台４２に支持され、ワイヤ４４の基端はレバー４６に支持されている。なお、公知の機構により、ワイヤ４４に沿って挿入部１２の内部、具体的には挿入部１２の管部２６の内側に液体や気体が浸入することが防止されている。より好ましくは、挿入部１２の操作部１６及び管部２６の内側に液体や気体が浸入することが防止されている。

30

【００１６】

図２Ａから図３Ｂに示すように、先端構成部２２はブロック状の本体５２を有する。本体５２は、例えばステンレス鋼材等の硬質材の円柱から後述する平面部６２、収納部（収納空間）６４、開口部６６及びワイヤ移動部（ワイヤ移動空間）６８、ガイド溝（第１ガイド）７０、ピン固定部７２が形成されている。このため、本体５２は、中心軸Ｃが規定される。なお、説明の簡単のため、上述した長手軸Ｌは中心軸Ｃと一致するものとして説明する。

【００１７】

本体５２には、照明光学系３２の先端の照明窓３２ａと、観察光学系３４の先端の観察窓３４ａと、チャンネル３６のチューブ３６ａの先端部の口金３６ｃと、揺動機構３８の先端部の揺動台４２とが配設されている。このため、先端構成部２２は、本体５２、照明光学系３２の照明窓３２ａ、観察光学系３４の観察窓３４ａ、チャンネル３６のチューブ３６ａの先端部の口金３６ｃ、更には、揺動機構３８の揺動台４２及びワイヤ４４により形成されている。

40

【００１８】

本体５２は、照明窓３２ａ及び観察窓３４ａが固定された平面部６２と、揺動台４２を揺動可能に収納する収納部６４と、収納部６４に連通するとともにチャンネル３６に連通して処置具を揺動台４２に案内する開口部６６とを有する。図３Ａに示すように、開口部

50

6 6 には、チャンネル 3 6 のチューブ 3 6 a の先端が固定されている。収納部 6 4 のうち長手軸 L に沿って先端側、すなわち、本体 5 2 の先端は開口していることが好ましい。なお、収納部 6 4 の基端側には、収納部 6 4 に連続してワイヤ 4 4 を移動させるワイヤ移動部 6 8 が形成されている。ワイヤ移動部 6 8 は開口部 6 6 に対して図 3 B 中の上側に形成されている。ワイヤ移動部 6 8 は、本体 5 2 のうち、平面部 6 2 に隣接する位置にあり、ワイヤ 4 4 を案内する壁 6 8 a , 6 8 b , 6 8 c (図 2 A 参照) により形成されている。ワイヤ移動部 6 8 の壁 6 8 a , 6 8 b , 6 8 c はカバー 1 4 との間に閉じた空間を形成することが好適である。

【 0 0 1 9 】

本体 5 2 の平面部 6 2 は長手軸 L に平行であるものとする。すなわち、ここでは、説明の簡単のため、平面部 6 2 の法線 N が長手軸 L に対して略直交する方向に向けられた状態に形成されているものとする。法線 N は、湾曲部 2 4 の湾曲方向の 1 つである上側に一致することが好ましい。このように、挿入部 1 2 の上側が決められるのに伴って、下側、右側、左側が決められる。本体 5 2 の平面部 6 2 には、照明窓 3 2 a が先端側に、観察窓 3 4 a が照明窓 3 2 a に隣接してその基端側に並べられている。なお、観察窓 3 4 a の基端側には、ノズル 3 5 が配設されている。ノズル 3 5 は観察窓 3 4 a 及び照明窓 3 2 a に向けられている。ノズル 3 5 は、観察窓 3 4 a 及び照明窓 3 2 a に向かって生理食塩水などの液体を吐出可能であるとともに、観察窓 3 4 a 及び照明窓 3 2 a の付着物を送気により吹き飛ばし可能である。

【 0 0 2 0 】

収納部 6 4 は平面部 6 2 に対して長手軸 L に直交する方向に並べられている。収納部 6 4 は揺動台 4 2 が所定の範囲内で回動可能な空間を形成する。揺動台 4 2 は、本体 5 2 に対して支持ピン 4 2 a で揺動可能に支持されている。なお、揺動台 4 2 が図 2 A から図 3 A に示す位置 (倒置位置) に配置された状態で、揺動台 4 2 の遠位端部 4 2 b を含む先端面 4 2 c は、本体 5 2 の先端よりも長手軸 L に沿って先端側に突出している。

【 0 0 2 1 】

揺動台 4 2 には、揺動機構 3 8 のワイヤ 4 4 の先端 4 4 a が支持されている。なお、揺動機構 3 8 のワイヤ 4 4 の基端 (図示せず) は操作部 1 6 のレバー 4 6 に支持されている。ワイヤ 4 4 の長さは調整されているため、レバー 4 6 を第 1 の位置 (最も押し上げた状態) で揺動台 4 2 が図 2 A から図 3 A に示す位置 (倒置位置) に配置され、レバー 4 6 を押し下げるにしたがってワイヤ 4 4 が牽引されて支持ピン 4 2 a を支点として揺動台 4 2 のうち、支持ピン 4 2 a に対する遠位端部 4 2 b が図 3 A に示す仮想線 T に沿って揺動していく。そして、レバー 4 6 を最も押し下げた状態を第 2 位置とする。このとき、揺動台 4 2 は最も起上した起上位置に配置される。

【 0 0 2 2 】

図 2 A から図 2 C 、図 3 B 、図 3 C に示すように、先端構成部 2 2 の本体 5 2 は、その外周面に、長手軸 L に沿って第 1 ガイドとしてガイド溝 (第 1 規制部) 7 0 を有する。ガイド溝 7 0 は、平面部 6 2 に隣接するが、収納部 6 4 、すなわち、揺動機構 3 8 のワイヤ 4 4 及び揺動台 4 2 に対して離れた位置に形成されている。ガイド溝 7 0 は、本体 5 2 の先端から基端まで連続して形成されていることが好適である。

【 0 0 2 3 】

先端構成部 2 2 の本体 5 2 には、その外周面に、ピン固定部 7 2 が形成されている。ピン固定部 7 2 は、ワイヤ移動部 6 8 に隣接するとともに、ガイド溝 7 0 に対して先端構成部 2 2 の本体 5 2 の中心軸 C を挟んで略反対側に形成されていることが好ましい。ピン固定部 7 2 には、中心軸 C に対して直交する方向に突出する係止ピン (凸状係止部) 7 4 が固定されている。

【 0 0 2 4 】

図 3 B 及び図 3 C 中に示す収納部 6 4 の壁面 6 4 a を基準面として、揺動機構 3 8 が配設される右側を第 1 領域とし、照明光学系 3 2 及び観察光学系 3 4 が配設される平面部 6 2 を含む左側を第 2 領域とする。このとき、係止ピン 7 4 は第 1 領域に位置し、ガイド溝

10

20

30

40

50

(第1規制部)70は係止ピン74から離隔して第2領域に位置する。

【0025】

次に、先端構成部22に装着される使い捨て型の内視鏡用カバー14について図4Aから図5Dを用いて説明する。

【0026】

図4Aから図4Cに示すように、この実施形態に係る内視鏡用カバー14は、先端構成部22に挿入部12の長手軸Lに沿って装着されるカバー本体102と、オサエリング104とを有する。カバー本体102は例えば樹脂材で一体的な筒形状に形成されている。オサエリング104は例えばゴム材で筒状又は環状に形成されている。カバー本体102及びオサエリング104は電気絶縁性を有する材料で形成されていることが好ましい。カバー本体102及びオサエリング104の内径及び内周面102a, 104aは先端構成部22の大きさに基づいて、適宜の大きさ及び形状に形成されている。

10

【0027】

カバー本体102は、その先端に閉塞部112を有し、その基端に環状部114を有している。閉塞部112は略半球面状に形成されている。カバー本体102の基端、すなわち環状部114の基端114aは開口している。

【0028】

図5Dに示すように、カバー本体102は、閉塞部112と環状部114との間に、横断面が略C字状の開口縁部116を有する。開口縁部116は長手軸Lに対して例えば直交する方向に開口している。開口縁部116は、先端構成部22の照明窓32a、観察窓34a、ノズル35及び揺動台42を外部に露出させる。

20

【0029】

図5A、図5B及び図5Dに示すように、開口縁部116は、長手軸Lに沿って基端側から先端側に向かって右側にある右側縁部122と、右側縁部122に連続するU字状の凹部124と、凹部124に連続した先端側縁部126と、凹部124に連続し長手軸Lに沿って基端側から先端側に向かって左側にある左側縁部128と、右側縁部122及び左側縁部128の基端部の間にある基端側縁部130とを有する。開口縁部116は、これら右側縁部122、凹部124、先端側縁部126、左側縁部128及び基端側縁部130により閉じた環を形成する。右側縁部122及び左側縁部128は互いに平行又は略平行であることが好ましい。先端側縁部126及び基端側縁部130は互いに平行又は略平行であることが好ましい。

30

【0030】

右側縁部122は、環状部114及び後述する回動周面158(図5Aから図5D参照)と協働して、揺動機構38のワイヤ44を、移動可能に覆っている。先端側縁部126は、本体52の平面部62のうち、照明窓32aに対して先端側を覆う先端側被覆部126aを有する。同様に、左側縁部128は、本体52の平面部62のうち、照明窓32a及び観察窓34aに対して左側を覆う左側被覆部128aを有する。

【0031】

右側縁部122の先端には、右側縁部122に連続してU字状の凹部124が形成されている。凹部124は、閉塞部112の先端112aに向かって形成されている。図5B及び図5Cに示すように、凹部124が形成された部位は、長手軸Lに沿って先端側に向かうにつれて先細となっている。

40

【0032】

図4Aに示すように、環状部114は、その外周面に、オサエリング104が嵌合される嵌合部132を有する。嵌合部132は、開口縁部116の基端側縁部130から長手軸Lに沿って基端側に離れた位置に円周状に形成されている。嵌合部132は、カバー本体102に対してオサエリング104が長手軸Lに沿って移動するのを抑制する環状凹部132aと、長手軸Lの軸周りに移動するのを抑制する嵌合凹部132bとを有する。環状凹部132a及び嵌合凹部132bは一体的に連続して形成されている。環状部114は、嵌合部132の基端に、環状凹部132aに対して長手軸Lに対して径方向外方に向

50

かって突出する環状のフランジ部 1 3 4 が形成されている。フランジ部 1 3 4 の内周は、長手軸 L に沿って基端側に向かうほど薄肉となるスカート部 1 3 4 a が形成されている。スカート部 1 3 4 a は基端側に向かうほど内径を大きくしている。スカート部 1 3 4 a はテーパ状であることが好ましい。

【 0 0 3 3 】

なお、カバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a の内径は、開口縁部 1 1 6 の右側縁部 1 2 2 の先端近傍及び左側縁部 1 2 8 の先端近傍から、フランジ部 1 3 4 のスカート部 1 3 4 a の先端まで一定であることが好適である。

【 0 0 3 4 】

オサエリング 1 0 4 は、その内周面 1 0 4 a に形成され環状凹部 1 3 2 a に嵌合される環状凸部 1 4 2 a と、嵌合凹部 1 3 2 b に嵌合される嵌合凸部 1 4 2 b とを有する。オサエリング 1 0 4 は、その内周面 1 0 4 a に形成され、環状凸部 1 4 2 a の基端側にフランジ部 1 3 4 が嵌合される環状の嵌合凹部 1 4 4 を有する。このため、図 5 A から図 5 C、図 6 に示すように、カバー本体 1 0 2 の環状部 1 1 4 に対してオサエリング 1 0 4 が嵌合される。なお、オサエリング 1 0 4 は、その内周面 1 0 4 a に形成され、嵌合凹部 1 4 4 の基端側に、湾曲部 2 4 の先端部の糸巻部 2 4 a が嵌合される嵌合部 1 4 6 を有する。嵌合部 1 4 6 の基端の内周には、長手軸 L に沿って基端側に向かうほど薄肉となるスカート部 1 4 6 a が形成されている。スカート部 1 4 6 a は基端側に向かうほど内径を大きくしている。スカート部 1 4 6 a はテーパ状であることが好ましい。

10

【 0 0 3 5 】

図 4 A、図 5 A、図 5 C 及び図 6 に示すように、カバー本体 1 0 2 の基端の環状部 1 1 4 には、その内周面 1 0 2 a に、係止ピン 7 4 に係止可能な係止凹部（凹状係止部）1 5 2 が形成されている。係止凹部 1 5 2 はカバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a と外周面とが連通した状態に形成されていても良く、単にカバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a に対して凹状に形成されていても良い。係止凹部 1 5 2 は環状凹部 1 3 2 a に形成されていることが好適である。

20

【 0 0 3 6 】

カバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a には、ガイド溝 7 0 に沿って移動可能なガイド突部（第 2 ガイド）1 5 4 が形成されている。すなわち、ガイド突部 1 5 4 は、カバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a から径方向内方に向かって突出している。ここでは、ガイド突部 1 5 4 は、カバー本体 1 0 2 の内周面 1 0 2 a の先端近傍から基端近傍まで形成されていることが好ましい。ガイド突部 1 5 4 は適宜の形状に形成されることが可能であるが、例えば図 5 D に示すように、横断面が略矩形状に形成されている。その他、図示しないが、ガイド突部 1 5 4 は複数が適宜の間隔に離隔していても良い。

30

【 0 0 3 7 】

図 4 A 及び図 4 B に示すように、カバー本体 1 0 2 の開口縁部 1 1 6 の基端側縁部 1 3 0 と環状部 1 1 4 のフランジ部 1 3 4 の基端 1 1 4 a との間には脆弱部 1 5 6 が形成されている。脆弱部 1 5 6 は、隣接する他の部位に対して強度を低くして脆弱にし、先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を取り外す際に破壊する。このため、脆弱部 1 5 6 は、カバー本体 1 0 2 の環状部 1 1 4 に少なくとも一部が設けられ、環状部 1 1 4 に応力を加えることにより環状部 1 1 4 を破壊するように形成されており、環状部 1 1 4 の他の部位よりも強度が低い。ここでは、脆弱部 1 5 6 は、スリット 1 5 6 a、1 5 6 b を有する。一方のスリット 1 5 6 a は開口縁部 1 1 6 の基端側縁部 1 3 0 に連続的に形成されている。他方のスリット 1 5 6 b は環状部 1 1 4 のフランジ部 1 3 4 の基端 1 1 4 a に連続的に形成されている。ここでは、スリット 1 5 6 a、1 5 6 b 同士は、長手軸 L に沿って形成されている。スリット 1 5 6 a、1 5 6 b 間は連通しておらず、連結部 1 5 6 c が形成されている。このため、環状部 1 1 4 の環状凹部 1 3 2 a は、環状である。なお、係止凹部 1 5 2 は連結部 1 5 6 c に対して長手軸 L に対して周方向に略 90°離れた位置に形成されている。ガイド突部 1 5 4 は連結部 1 5 6 c に対して長手軸 L に対して、係止凹部 1 5 2 とは反対側の周方向に略 90°離れた位置に形成されている。このため、脆弱部 1 5 6 は、ガ

40

50

イド突部 154、係止凹部 152 からそれぞれ中心軸 C に対して周方向に略 90°程度離れた位置にあることが好ましい。すなわち、ガイド突部 154 は、長手軸 L を中心として係止凹部 152 に対して周方向位置が異なっている。後述するが、ガイド突部 154 に対して脆弱部 156 は 90°を超えるように離され、ガイド突部 154 と脆弱部 156 との間よりも、脆弱部 156 と係止凹部 152 との間の方が近接した位置にあることが更に好ましい。

【0038】

この実施形態では、脆弱部 156 は先端構成部 22 の本体 52 の平面部 62 でなく、ワイヤ移動部（ワイヤ移動空間）68 の上に配置されるように形成されることが好ましい。基端側のスリット 156b は、環状部 114 が弾性変形するのに寄与する。すなわち、係止凹部 152 が係止ピン 74 に係止する際に、フランジ部 134 を弾性変形させる。

10

【0039】

図 4A から図 4C に示すように、カバー本体 102 の基端の環状部 114 は、長手軸 L に沿ってカバー本体 102 の環状部 114 の基端 114a を含む部分に、溝（係止ピン案内溝）162 を有する。溝 162 は、係止凹部 152 に対して長手軸 L の周方向に隣接した位置に設けられている。溝 162 は適宜の形状が許容される。ここでは、図 4C に示すように、溝 162 の先端に角部 162a を有する。溝 162 は、その先端から基端に向かって平行な縁部により形成されている。

【0040】

溝 162 は、先端構成部 22 に対してカバー本体 102 が長手軸 L に対して周方向に回転したときに係止凹部 152 に対する係止ピン 74 の係止が解除される際に係止ピン 74 が配置される。溝 162 の長手軸 L に対する周方向に沿う幅（縁部間距離）は、先端構成部 22 の係止ピン 74 の長手軸 L に対する周方向に沿う幅と同じかそれよりも広く形成されていることが好適である。

20

【0041】

係止凹部 152 と溝 162 との間には、係止ピン 74 を係止凹部 152 から溝 162 に移動する際に破壊する第 2 脆弱部 164 を有する。第 2 脆弱部 164 は、この実施形態では、係止凹部 152 から溝 162 に向かって形成されたスリットとして形成されている。第 2 脆弱部 164 は係止凹部 152 に一体的に形成されていることが好ましい。なお、第 2 脆弱部 164 は、溝 162 に連続していなくても良い。

30

【0042】

図 4B 及び図 4C に示すように、カバー本体 102 の基端の環状部 114 は、長手軸 L に沿ってカバー本体 102 の環状部 114 の基端 114a を含む部分に、他の溝（変形許容部）166 を有する。他の溝 166 は、係止凹部 152 に対して長手軸 L の周方向に隣接した位置に設けられている。溝 162 は適宜の形状が許容される。係止凹部 152 は、溝 162 と他の溝 166 との間にある。他の溝 166 は、係止ピン 74 が係止凹部 152 に係止する際に係止凹部を弾性変形させるのに用いられる。また、他の溝 166 は、後述するが、係止凹部 152 と溝 162 との間の第 2 脆弱部 164 が破壊されたときに係止凹部 152 を含む領域を弾性変形させるのに用いられる（図 14B 参照）。

【0043】

40

図 5A から図 5D に示すように、カバー本体 102 は、その外周に回動周面 158 を有する。回動周面 158 は円筒の一部として形成されている。回動周面 158 により、カバー 14 及び先端構成部 22 の中心軸 C が規定される。この回動周面 158 は、治具 200 の後述する支持周面 214 に対して嵌合される。

【0044】

カバー 14 を形成する場合、図 4A に示すカバー本体 102 に対してオサエリング 104 を装着する。このとき、まず、カバー本体 102 のスリット 156a、156b 間に連結部 156c が存在し、スリット 156a、156b 同士が連続していないことを確認する。その後、図 5A から図 5C に示すように、カバー本体 102 にオサエリング 104 を嵌合させて、カバー 14 を形成する。

50

【 0 0 4 5 】

図 6 に示すように、先端構成部 2 2 に対して長手軸 L の周方向の向きを規定してカバー 1 4 を装着する。このとき、先端構成部 2 2 の本体 5 2 のガイド溝 7 0 に対してカバー 1 4 のガイド突部 1 5 4 を嵌合させて、長手軸 L に沿って移動させる。このため、先端構成部 2 2 に対して、カバー 1 4 の周方向の位置ズレが防止される。

【 0 0 4 6 】

そして、先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を装着する際、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 に対して、カバー 1 4 のオサエリング 1 0 4 の嵌合部 1 4 6 のスカート部 1 4 6 a が当接される。このとき、嵌合部 1 4 6 がその弾性により、弾性変形する。このため、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 は、カバー本体 1 0 2 の環状部 1 1 4 のスカート部 1 3 4 a に当接される。このとき、環状部 1 1 4 がスリット 1 5 6 b、溝 1 6 2 及び他の溝 1 6 6 により弾性変形する。このため、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 に対して、係止凹部 1 5 2 が係合する。そして、先端構成部 2 2 に対して、カバー 1 4 の軸方向及び周方向の位置ズレが防止される。

【 0 0 4 7 】

図 7 から図 8 B に示すように、オサエリング 1 0 4 の嵌合部 1 4 6 は例えばスカート部 1 4 6 a が湾曲部 2 4 の先端の糸巻部 2 4 a に当接する。なお、糸巻部 2 4 a は、環状に巻回された糸の外周から接着剤が塗布されて、その塗布された接着剤が固定された部位である。

【 0 0 4 8 】

このとき、図 7 から図 9 に示すように、カバー 1 4 の開口縁部 1 1 6 に対して、照明窓 3 2 a、観察窓 3 4 a 及びノズル 3 5 が露出しているとともに、揺動台 4 2 が適宜の範囲を揺動可能に露出している。先端構成部 2 2 にカバー 1 4 を適切に取り付けた状態で、長手軸 L に沿って先端側から見て、揺動台 4 2 の先端面 4 2 c の一部及び遠位端部 4 2 b が露出する。このため、図示しない処置具が揺動台 4 2 により案内されて揺動台 4 2 の先端に対して突出したとき、凹部 1 2 4 により、カバー 1 4 に対して処置具が干渉するのを防止することができる。なお、揺動台 4 2 は、カバー本体 1 0 2 が先端構成部 2 2 に適切に取り付けられた状態で、カバー本体 1 0 2 との間の摩擦を防止するため、カバー本体 1 0 2 との間に隙間 G が形成されている。すなわち、揺動台 4 2 の先端面 4 2 c とカバー 1 4 の凹部 1 2 4 との間には、隙間 G が形成されている。そして、揺動台 4 2 を揺動させても、揺動台 4 2 の先端面 4 2 c とカバー 1 4 の凹部 1 2 4 との間は、隙間量は変動するものの、隙間の存在は維持される。このため、揺動台 4 2 がカバー本体 1 0 2 により動きが妨げられるのを防止している。そして、このように先端構成部 2 2 にカバー 1 4 を取り付けた状態の横断面による外周面のうち符号 1 5 8 で示す部位は、円環の一部を形成する。

【 0 0 4 9 】

なお、カバー 1 4 を先端構成部 2 2 に装着した状態で、カバー 1 4 を長手軸 L に垂直な断面において見て、上述したように、断面を互いに異なる第 1 領域と第 2 領域とに分けたとき、係止凹部 1 5 2 は第 1 領域に位置し、ガイド突部 1 5 4 は第 2 領域に位置する。

【 0 0 5 0 】

内視鏡 1 0 は、先端構成部 2 2 にカバー 1 4 を装着した状態で、管腔などの管路内に挿入部 1 2 が挿入されて、観察及び適宜の処置が行われる。なお、脆弱部 1 5 6 及び第 2 脆弱部 1 6 4 はオサエリング 1 0 4 に覆われて保護されている。このため、例えば体腔内などの管路への挿入中や処置中に、脆弱部 1 5 6 が内壁などに当接しても、破断されることは抑制されている。

【 0 0 5 1 】

内視鏡 1 0 の使用後、先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 が取り外される。カバー 1 4 のカバー本体 1 0 2 及びオサエリング 1 0 4 はそのまま廃棄される。先端構成部 2 2 はカバー 1 4 を取り外した状態で洗浄、消毒及び滅菌されて再使用される。すなわち、内視鏡 1 0 はカバー 1 4 を取り外した状態で洗浄、消毒及び滅菌されて再使用される。このとき、先端構成部 2 2 からカバー 1 4 が取り外されているため、照明光学系 3 2 の照明窓 3 2

10

20

30

40

50

aの近傍、観察光学系34の観察窓34aの近傍だけでなく、チャンネル36及び揺動機構38も洗浄し易い。

【0052】

なお、先端構成部22に対してカバー14が取り外される場合、ユーザの指の力を使ってスリット156a, 156b間の連結部156c及び第2脆弱部164を裂いた後、先端構成部22の係止ピン74に対して係止凹部152の係止を解除する。この場合、先端構成部22に対してカバー14を中心軸Cの軸周りに回転させて、先端構成部22の係止ピン74を係止凹部152から第2脆弱部164を通して溝162に配置する。このように、係止ピン74に対する係止凹部152の係止を解除した後、カバー14を中心軸Cに対して先端側に移動させて取り外すことができないわけではない。しかしながら、先端構成部22に対してユーザの指でカバー14を取り外す場合、ユーザによって取り外し方が異なることがあり得る。このため、脆弱部156及び第2脆弱部164の破壊を安定的に行うのが難しくなるおそれがある。

10

【0053】

以下に説明する治具(カバー14の取り外し器具)200(図10から図13B参照)を用いることで、脆弱部156及び第2脆弱部164を安定的に破壊することができる。したがって、内視鏡10の使用後、先端構成部22に対してカバー14を取り外す際、治具200を使用することが好適である。治具200は、カバー14を確実に破壊して、カバー14の再使用を防止するのにも用いられる。

【0054】

20

本実施形態に係るカバー取り外し治具200は、カバー14のカバー本体102よりも硬質の樹脂材又は金属材等の硬質材で形成されている。図10に示すように、治具200は柱状体202を有する。柱状体202の外周は、適宜の形状に形成される。図11A及び図11Bに示すように、柱状体202の一端202aには、先端構成部22に装着されたカバー14を取り外す際に作用させる作用部204が形成されている。作用部204は、カバー14の閉塞部112の先端112aの近傍を覆う凹状に形成されている。柱状体202の外周面には、治具200のうち、長手軸Lの軸周りの周方向の向きをユーザに認識させる指標206が形成されている。指標206は、ここでは、手触りで向きを認識可能なように平面として形成されている。指標206は作用部204に隣接した位置に形成されていることが好適である。

30

【0055】

指標206は、内視鏡用カバー14を装着した先端構成部22に対して、差し入れる位置をユーザに目視等、認識可能にしている。指標としては、「UP」のような文字であってもよいし、回転方向を示す矢印を刻印してもよい。このようにカバー取り外し治具200の外形は、特に限定されるものではない。

【0056】

図11A及び図11Bに示すように、作用部204は、底面212と、底面212に対して直交することが好適な支持周面214と、カバー14の開口縁部116のうち、U字状の凹部124に嵌合される第1突部216と、カバー14の先端側被覆部126aに嵌合される第2突部218と、破壊されたカバー14の開口縁部116の右側縁部122の一部を配置する逃げ部220とを有する。

40

【0057】

図12A及び図12Bに示すように、治具200の柱状体202の一端202aの作用部204を、カバー14を装着した先端構成部22に対して嵌合させる。

【0058】

図13Aに示すように、底面212には、カバー14のうち、閉塞部112の先端面112aが当接される。このため、底面212により、カバー14のうち、治具200の一端202aに対して凹状の作用部204に入れられる長さが一定に規定される。

【0059】

図13A及び図13Bに示すように、支持周面214は円筒の一部として形成されてい

50

る。支持周面 2 1 4 により、作用部 2 0 4 の中心軸 C が規定される。中心軸 C と支持周面 2 1 4 との間の距離、すなわち、半径は、カバー 1 4 のうちの円筒の一部を形成する回動周面 1 5 8 により規定される半径よりも僅かに大きく形成されている。このため、支持周面 2 1 4 には、カバー 1 4 のうち、回動周面 1 5 8 が当接されて支持される。このとき、支持周面 2 1 4 は、回動周面 1 5 8 に対して中心軸 C の軸周りに相対的に移動可能である。

【 0 0 6 0 】

図 1 1 A 及び図 1 3 A に示すように、第 1 突部 2 1 6 は底面 2 1 2 に対して柱状体 2 0 2 の一端 2 0 2 a に向かって突出している。第 1 突部 2 1 6 の、底面 2 1 2 に対する突出量は、カバー 1 4 の閉塞部 1 1 2 の先端面 1 1 2 a が底面 2 1 2 に当接された状態で、第 1 突部 2 1 6 がカバー 1 4 の凹部 1 2 4 に当接可能であるが、揺動台 4 2 の遠位端部 4 2 b 及び先端面 4 2 c から離れた位置であるように調整されている。そして、カバー 1 4 の閉塞部 1 1 2 の先端面 1 1 2 a が底面 2 1 2 に当接された状態で、揺動台 4 2 を適宜に揺動させても、第 1 突部 2 1 6 は揺動台 4 2 の遠位端部 4 2 b 及び先端面 4 2 c に当接されない。また、第 1 突部 2 1 6 の幅は、カバー 1 4 の凹部 1 2 4 の幅よりも僅かに小さく形成されている。このため、治具 2 0 0 の第 1 突部 2 1 6 は、カバー 1 4 に対して治具 2 0 0 を、中心軸 C に対して周方向に回動させると、カバー 1 4 の開口縁部 1 1 6 の凹部 1 2 4 と右側縁部 1 2 2 との間の被押圧部 1 2 3 (図 9 参照) に当接される押圧部 2 1 6 a を有する。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 A に示す第 2 突部 2 1 8 は底面 2 1 2 に対して柱状体 2 0 2 の一端 2 0 2 a に向かって突出している。第 2 突部 2 1 8 は第 1 突部 2 1 6 に対して、中心軸 C の周方向に隣接している。第 2 突部 2 1 8 は、先端側被覆部 1 2 6 a に平行であることが好適な対向面 2 1 8 a を有する。対向面 2 1 8 a は、カバー 1 4 の先端側縁部 1 2 6 の先端側被覆部 1 2 6 a に当接され得る。このため、対向面 2 1 8 a は、先端構成部 2 2 の本体 5 2 の平面部 6 2 を間接的に保持することができる。

【 0 0 6 2 】

先端構成部 2 2 に装着したカバー 1 4 を取り外すための治具 2 0 0 の使い方について説明する。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 及び図 1 2 A に示すように、治具 2 0 0 の作用部 2 0 4 を、カバー 1 4 を装着した先端構成部 2 2 に対峙させる。指標 2 0 6 の向きを、先端構成部 2 2 の平面部 6 2 に平行な状態にする。図 1 2 B に示すように、この状態で、治具 2 0 0 の作用部 2 0 4 を、カバー 1 4 に嵌合させる。治具 2 0 0 の支持周面 2 1 4 の中心軸 C とカバー 1 4 の回動周面 1 5 8 との中心軸 C を一致させるとともに、カバー 1 4 の閉塞部 1 1 2 の先端面 1 1 2 a を治具 2 0 0 の作用部 2 0 4 の底面 2 1 2 に当接させる。

【 0 0 6 4 】

図 1 3 A に示すように、このとき、治具 2 0 0 の第 1 突部 2 1 6 はカバー 1 4 の開口縁部 1 1 6 の凹部 1 2 4 に嵌合している。治具 2 0 0 の第 2 突部 2 1 8 はカバー 1 4 の先端側被覆部 1 2 6 a に近接又は当接している。第 2 突部 2 1 8 は、先端側縁部 1 2 6 と閉塞部 1 1 2 の先端面 1 1 2 a との間のうち、先端側縁部 1 2 6 に近接する位置を支持している。

【 0 0 6 5 】

なお、揺動台 4 2 を揺動させて、揺動台 4 2 をいずれの位置に配置しても、第 1 突部 2 1 6 と揺動台 4 2 との間に隙間 (図 1 1 A から図 1 2 A 中の第 1 突部 2 1 6 と揺動台 4 2 の遠位端部 4 2 b との間の距離) X が形成されている。このため、揺動台 4 2 は、揺動可能範囲のどの位置にあっても、治具 2 0 0 に接触することはない。

【 0 0 6 6 】

先端構成部 2 2 又は挿入部 1 2 の先端部近傍を保持し、カバー 1 4 の閉塞部 1 1 2 の先端面 1 1 2 a を治具 2 0 0 の底面 2 1 2 に当接させた状態で、先端構成部 2 2 及びカバー

１４に対して図１２Ｂ中の矢印Ｒで示す方向に治具２００を回転させる。すなわち、カバー１４の回動周面１５８に対して、共通の中心軸Ｃを有する治具２００の支持周面２１４を、中心軸Ｃの軸周りに回動させる。

【００６７】

図１３Ｂ及び図１３Ｄに示すように、治具２００の第２突部２１８の対向面２１８ａがカバー１４の先端側被覆部１２６ａに対して離されながら、第１突部２１６の押圧部２１６ａで開口縁部１１６の右側縁部１２２と凹部１２４との間の被押圧部１２３を押圧する。

【００６８】

ここで、カバー１４のガイド突部（第２規制部）１５４は、先端構成部２２に対してカバー本体１０２が装着された状態でカバー本体１０２に対して中心軸Ｃの軸周りに応力が掛けられたとき、脆弱部１５６が破壊される力量と、係止ピン７４に対する係止凹部１５２の係止が解除される力量との合計より、先端構成部２２の中心軸Ｃの軸周りに加えられる力による破壊応力が大きく設定されている。すなわち、カバー１４のガイド突部１５４は、先端構成部２２のガイド溝７０に嵌合した状態を維持しようとする。このため、ガイド突部（第２規制部）１５４は、先端構成部２２に対しカバー本体１０２が中心軸Ｃの軸周りに移動することを規制する。

【００６９】

したがって、図１３Ｃ及び図１３Ｅに示すように、治具２００の操作力は、被押圧部１２３、右側縁部１２２、基端側縁部１３０を通して、治具２００の第１突部２１６に対向するカバー１４のスリット１５６ａ、１５６ｂ間の連結部１５６ｃに付加され、連結部１５６ｃが破断する。連結部１５６ｃの破断により、先端構成部２２のガイド溝７０にカバー１４のガイド突部１５４が嵌合した状態を維持したまま、環状部１１４の嵌合部１３２のうち係止凹部１５２を含む部位が周方向に移動する。

【００７０】

また、先端構成部２２の係止ピン７４は、カバー１４の係止凹部１５２に係止されている。この状態で、被押圧部１２３が押圧されると、先端構成部２２に対してカバー１４が中心軸Ｃの軸周りに回動する。このため、カバー１４の動きに係止凹部１５２が連動して動いて、第２脆弱部１６４に係止ピン７４に向かって押圧する。先端構成部２２の本体５２に固定された係止ピン７４は、第２脆弱部１６４よりも強度が高い。したがって、係止ピン７４により第２脆弱部１６４が破壊されるとともに、カバー１４の回動の勢いにより溝１６２に係止ピン７４が配置される。

【００７１】

ここで、先端構成部２２に対してカバー本体１０２が装着された状態でカバー本体１０２に対して中心軸Ｃの軸周りに応力が掛けられたとき、第２脆弱部１６４が破壊されるのに必要な力量は、第２脆弱部１６４をそのまま維持して係止ピン７４に対する係止凹部１５２の係止が解除される力量よりも小さい。このため、係止ピン７４は、係止凹部１５２に係止された状態から、第２脆弱部１６４を破壊して、溝１６２に配置される。

【００７２】

したがって、先端構成部２２に対してカバー１４が装着された状態でカバー１４に対して長手軸Ｌの軸周りに応力が掛けられて脆弱部１５６が破壊されるとともに係止凹部（第２係止部）１５２の係止ピン（第１係止部）７４に対する係止が解除される際、カバー１４の内周面１０２ａに形成されたガイド突部（第２嵌合面）１５４は、先端構成部２２のガイド溝（第１嵌合面）７０に対して長手軸Ｌの軸周りに移動することを規制する。

【００７３】

このため、脆弱部１５６の連結部１５６ｃの破断に連動するとともに、第２脆弱部１６４の破断に連動して、係止ピン７４に対する係止凹部１５２の係止が解除される。

【００７４】

なお、図１３Ｃ及び図１３Ｅに示すように、右側縁部１２２は治具２００の逃げ部２２０に入る。先端構成部２２及びカバー１４に対して図１２Ｂ中の矢印Ｒで示す方向に治具

10

20

30

40

50

200を更に回転させると、治具200のユーザは、右側縁部122を折り曲げる力及び係止ピン74で嵌合凹部132a, 132bを破壊する力を付与することが必要になる。このため、カバー14の回動周面158に対して、治具200の支持周面214が中心軸Cの軸周りに滑り難くなる。治具200のユーザは、この状態を認識する。したがって、治具200のユーザは、先端構成部22及びカバー14に対して図12B中の矢印Rで示す方向に治具200を回転させると、脆弱部156の連結部156c及び第2脆弱部164が破断するとともに係止ピン74と係止凹部152との間の係止が解除するまでは適宜の抗力を感じ、その後、抗力が低下し、係止ピン74が溝162に配置されると再び抗力を感じるようになる。

【0075】

10

このとき、第1突部216及び第2突部218は、先端構成部22のいずれの部材にも触れない。このため、治具200で先端構成部22に対してカバー14を取り外す際に、先端構成部22に負荷がかけられるのが防止される。

【0076】

図12Bに示すように、先端構成部22にカバー14を装着した状態で、カバー14に治具200を嵌合させても、脆弱部156は露出している。すなわち、治具200は、脆弱部156と係止凹部152に被らない。このため、脆弱部156及び第2脆弱部164を破壊し、係止ピン74を溝162に配置した状態を、例えばオサエリング104を透明又は半透明のゴム材等で形成すれば、ユーザが直接観察できる。また、治具200により脆弱部156及び第2脆弱部164が破壊され、係止凹部152に対して係止ピン74の係止が解除されても、それらの部分が治具200に干渉して、治具200の回転破壊操作を途中で邪魔することが防止されている。

20

【0077】

そして、図14A及び図14Bに示すように、脆弱部156及び第2脆弱部164を破壊し、係止ピン74を溝162に配置したカバー14に対して、治具200を長手軸Lに沿って先端側に抜去する。脆弱部156及び第2脆弱部164を破壊し、かつ、先端構成部22の係止ピン74に対する係止凹部152の係止が解除されているため、ユーザの指や鉗子等で、カバー14を掴んで、先端構成部22に対して長手軸Lに沿って先端側にカバー14を取り外す。このため、溝162は、係止ピン74を環状部114の基端114aから取り出す際に案内する案内溝として用いられる。このように、治具200を用いてカバー14を取り外す方が、ユーザ（術者や手術スタッフ）に対する衛生的な安全性が確保された状態で簡単にカバー14を取り外すことができる。

30

【0078】

なお、カバー14は、破壊された状態によっては、治具200とともに先端構成部22から外れる場合があり得る。

【0079】

取り外したカバー（破壊されたカバー）14は廃棄される。カバー14を取り外した内視鏡、すなわち、先端構成部22を含む挿入部12、操作部16及びユニバーサルコード18は、適切に洗浄、消毒及び滅菌されて再利用に供される。そして、新たなカバー14を先端構成部22に適切に装着して、観察や処置を行う。

40

【0080】

なお、カバー14とともに、先端構成部22からカバー14を取り外すのに用いた治具200を使い捨てにしても良い。この場合、カバーユニットとして、カバー14及び治具200がセット販売されることが好ましい。また、内視鏡ユニットとして、カバー14を含む内視鏡10及び治具200がセット販売されることが好ましい。

【0081】

先端構成部22を保持した状態で、先端構成部22及びカバー14に対して図12B中の矢印Rで示す方向とは反対方向に治具200を回転させると、治具200の第1突部216は、先端構成部22の本体52の収納部64の壁面64aを押圧する。また、第2突部218の対向面218aがカバー14の先端側縁部126の先端側被覆部126aに当

50

接した状態を維持する。このため、先端構成部 2 2 及びカバー 1 4 は、治具 2 0 0 と一緒に、同じ方向に回転しようとする。したがって、治具 2 0 0 により、先端構成部 2 2 に付加がかけられるのが防止されているが、先端構成部 2 2 からカバー 1 4 を取り外すことができない。

【 0 0 8 2 】

以上説明したように、この実施形態に係る内視鏡 1 0 によれば、以下のことが言える。

【 0 0 8 3 】

先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を使い捨て型のものを用いることができる。このため、先端構成部 2 2 の洗浄の際にカバー 1 4 を取り外せば良いので、例えば揺動台 4 2 の裏側等であっても、例えばブラシ等を用いて確実に洗浄し易い。

10

【 0 0 8 4 】

スリット 1 5 6 a , 1 5 6 b による脆弱部 1 5 6 は、先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を装着する際には、弾性変形を容易にするものとして用いることができる。また、ガイド溝 7 0 及びガイド突部 1 5 4 により、カバー 1 4 を所定の回転方向（周方向）位置に配置することが容易である。

【 0 0 8 5 】

先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を取り外す際は、開口縁部 1 1 6 の凹部 1 2 4 を開くように押圧する。このとき、先端構成部 2 2 及びカバー 1 4 の規制部同士（先端構成部 2 2 のガイド溝 7 0 及びカバー 1 4 のガイド突部 1 5 4 ）は、長手軸 L に対する回転方向の力に対して十分に強固に作られている。このため、カバー 1 4 の周方向に負荷した力によっても規制部同士が嵌合した状態を維持しようとする。したがって、カバー 1 4 の脆弱部 1 5 6 に応力を集中させて負荷をかけ、カバー 1 4 を取り外すための力を、脆弱部 1 5 6 の破壊と係止部（先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 及びカバー 1 4 の係止凹部 1 5 2 ）の係止の解除に集中して使うことができる。すなわち、カバー 1 4 を取り外すための力を脆弱部 1 5 6 により集めることができる。そして、脆弱部 1 5 6 の連結部 1 5 6 c の破断による応力の開放の勢いで、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 に対するカバー 1 4 の係止凹部 1 5 2 の係止を解除することができる。このため、脆弱部 1 5 6 の破壊と係止部（先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 及びカバー 1 4 の係止凹部 1 5 2 ）の係止の解除を略同時に行うことができる。

20

【 0 0 8 6 】

ここでは特に、先端構成部 2 2 のガイド溝 7 0 に対してカバー 1 4 のガイド突部 1 5 4 の嵌合距離を、長くしている。このため、治具 2 0 0 を使ってカバー 1 4 を破壊する際、カバー 1 4 への押圧力は、脆弱部 1 5 6 の破壊と係止部（先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 及びカバー 1 4 の係止凹部 1 5 2 ）の係止解除により集中させることができる。

30

【 0 0 8 7 】

そして、脆弱部 1 5 6 は、環状部 1 1 4 を長手軸 L に沿って破壊することができ、カバー 1 4 を周方向に分断することができる。したがって、脆弱部 1 5 6 及び第 2 脆弱部 1 6 4 が破壊され、係止凹部 1 5 2 と係止ピン 7 4 との間の係止が解除されて係止ピン 7 4 が溝 1 6 2 に配置されているため、カバー 1 4 を、挿入部 1 2 の先端構成部 2 2 から、長手軸 L に沿って、容易に取り外すことができる。

40

【 0 0 8 8 】

脆弱部 1 5 6 と係止凹部 1 5 2 とは、長手軸 L に対して周方向に略 9 0 ° の位置に形成されている。そして、カバー 1 4 の先端側被覆部 1 2 6 a は平面部 6 2 の先端側にある。このため、先端側被覆部 1 2 6 a が右側縁部 1 2 2 に対して周方向に移動するのが規制されている。このため、開口縁部 1 1 6 の凹部 1 2 4 を開くように押圧力を負荷すると、先端側縁部 1 2 6 はその位置を維持して右側縁部 1 2 2 が周方向に移動して脆弱部 1 5 6 を破壊させると略同時に、係止ピン 7 4 に対する係止凹部 1 5 2 を解除することができる。

【 0 0 8 9 】

特に、カバー 1 4 の脆弱部 1 5 6 は、カバー 1 4 のガイド突部 1 5 4 から中心軸 C に対して周方向に離れた位置、すなわち、係止凹部 1 5 2 に近接する位置に形成されているこ

50

とが好ましい。このため、カバー 14 のガイド突部 154 の中心軸 C に対する周方向の変形量に比べて、脆弱部 156 の変形量を大きくすることができる。このため、先端構成部 22 に対してカバー 14 を取り外そうとする際、脆弱部 156 を確実に破断させることができる。

【0090】

ここでは、治具 200 を用いてカバー 14 を破壊する際、係止ピン 74 を係止凹部 152 から第 2 脆弱部 164 を通して、カバー 14 の基端 114a に連続する溝 162 に配置することができる。このため、先端構成部 22 からカバー 14 を取り外す際に、溝 162 に沿って係止ピン 74 を移動させることにより、引っ掛かりを抑制して、スムーズにカバー 14 を取り外すことができる。

10

【0091】

ところで、カバー 14 はユーザの手の大きさに比べて非常に小さい。そして、ユーザが手の力でカバー 14 を取り外そうとする場合、カバー 14 に対して手の移動量は規制されていない。一方、治具 200 の支持周面 214 とカバー 14 の回動周面 158 とを用いることで、先端構成部 22 に対する最大回動量が規定される。このため、治具 200 を用いる場合、常に一定の動作で先端構成部 22 に対してカバー 14 を取り外すことができる。先端構成部 22 に対してカバー 14 を取り外す際に治具 200 を用いることで、ユーザが手の力で無理にカバー 14 を取り外すことを防止することができる。

【0092】

治具 200 により、先端構成部 22 に装着したカバー 14 は、脆弱部 156 を直接的に破壊するのではなく、脆弱部 156 から離れた位置（符号 123 で示す位置）に応力を付加して間接的に破壊する構造である。そして、治具 200 を用いる場合、脆弱部 156 の少なくとも一部を露出させている。このため、脆弱部 156 を直接目視観察しながら破壊作業を行うことができる。

20

【0093】

また、治具 200 を用いて、先端構成部 22 に対してカバー 14 を取り外そうとする場合、取り外しによる応力の付加の最初から最後まで、治具 200 のいずれの位置も、先端構成部 22 に触れることがない。このため、治具 200 により先端構成部 22 に負荷をかけることを防止できる。すなわち、治具 200 で先端構成部 22 に対してカバー 14 を取り外す際に、先端構成部 22 を傷つけることがない。

30

【0094】

したがって、この実施形態によれば、挿入部 12 の先端構成部 22 から容易に取り外し可能な内視鏡用カバー 14、その内視鏡用カバー 14 を有する内視鏡 10、カバーユニット及び内視鏡ユニットを提供することができる。

【0095】

以下、第 1 実施形態の変形例について、簡単に説明する。これらの変形例は適宜に組み合わせることができることはもちろんである。

【0096】

図 15 に示す例における溝 162 の周方向幅は、係止ピン 74 の直径よりも小さく形成されている。

40

図 15 に示すように、第 2 脆弱部 164 を破壊して係止ピン 74 を係止凹部 152 から溝 162 に配置する。このとき、第 2 脆弱部 164 の破壊により、溝 162 と他の溝 166 との間の部位が弾性変形し易い。そして、このため、係止ピン 74 の押圧により、溝 162 と他の溝 166 との間の部位が弾性変形して、溝 162 に沿って係止ピン 74 が環状部 114 の基端 114a から抜去される。

このように、溝 162 の幅が係止ピン 74 の直径よりも小さく形成されていても、第 1 実施形態で説明したのと同様に、溝 162 は、先端構成部 22 に対するカバー 14 の抜去の際に、係止ピン 74 を案内することができる。

【0097】

図 16A から図 16C に示す例では、係止ピン 74 は、傾斜面 74a を有する。傾斜面

50

74aはワイヤ移動部68に近接する側が中心軸Cに対して突出量が小さく、ワイヤ移動部68から離隔するにつれて突出量が大きくなる。

先端構成部22にカバー14が装着された状態で、傾斜面74aは、他の溝166ではなく、溝162に近接する側に形成されている。このため、傾斜面74aの存在により、係止ピン74に対する係止凹部152の係止が解除されるとき、係止凹部152はその勢いで傾斜面74aに沿って滑る。したがって、係止凹部152は、傾斜面74aにより、係止ピン74に対する係止が解除され易い。

また、図16Cに示すように、ここでは、係止凹部152と溝162との間に第2脆弱部164(図4C及び図5C参照)が存在していない。このような場合であっても、係止ピン74に対する係止凹部152の係止が解除されるとき、係止凹部152はその勢いで傾斜面74aに沿って滑る。このため、係止ピン74は、溝162に配置され易い。

10

【0098】

図17に示す例では、溝162の先端は、角部162aを有する状態ではなく、半円状の縁部162bとして形成されている。また、他の溝166は必ずしも形成されている必要はない。これは、以下に説明する例についても同様である。

【0099】

図18に示す例では、溝162は、その先端から基端に向かって平行でなく、曲面の縁部として形成されている。図18に示すように、溝162の周方向幅は、先端の角部162aの位置及び基端の位置が最も広げられている。溝162の先端近傍及び基端近傍は、係止ピン74の直径と同じか、僅かに大きく形成されていることが好適である。溝162の先端と基端との間の部位の少なくとも一部は、係止ピン74の直径よりも僅かに小さく形成されていても良い。係止ピン74が溝162に配置された状態で、先端構成部22に対してカバー14を中心軸Cに沿って移動させたとき、溝162と他の溝166との間の部位を弾性変形させることができる。

20

【0100】

図19に示す例では、第2脆弱部164は、スリット(図4C参照)ではなく、隣接する他の部位(周囲)に比べて薄肉の薄肉部として形成されている。第2脆弱部164は、スリットではなく、薄肉部であっても、スリットの場合と同様に機能する。第2脆弱部164は、環状凹部132aの内周面102aを凹状に形成しても良く、環状凹部132aの外周面を凹状に形成しても良い。

30

【0101】

図20A及び図20Bに示す例では、脆弱部156と、溝162とが連続的に形成されている。ここでは、スリット156aは右側縁部122の基端から周方向に向かって形成されている。スリット156bは溝162に連続している。カバー本体102がこのような形成されていても、図20A及び図20Bに示すカバー14を、第1実施形態で説明したカバー14(図4Aから図5C参照)と同様に用いることができる。

【0102】

次に、第2実施形態について、図21Aから図24Bを用いて説明する。この実施形態は上述した変形例を含む第1実施形態の変形例であって、第1実施形態で説明した部材と同一の部材又は同一の機能を有する部材には可能な限り同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

40

【0103】

第1実施形態では、カバー14が脆弱部156を有する例について説明した。図21A及び図22に示すように、脆弱部156は必ずしも必要ではない。また、第1実施形態では、先端構成部22の本体52にガイド溝70を形成し、カバー14の内周面102aにガイド突部154を形成し、ガイド溝70に対してガイド突部154を嵌合させる例について説明した。図22に示すように、先端構成部22のガイド溝70、及び、カバー14の内周面102aのガイド突部154は必ずしも必要ではない。また、図21Bに示すように、他の溝166も、必ずしも必要ではない。

【0104】

50

ここでは、溝 1 6 2 の先端は、角部 1 6 2 a を有する状態ではなく、半円状の縁部 1 6 2 b として形成されている。その他、溝 1 6 2 は、第 1 実施形態の変形例で説明したような適宜の形状を採用することが許容される。

【 0 1 0 5 】

図 2 2 及び図 2 3 A に示すように、先端構成部 2 2 に対して長手軸 L の周方向の向きを規定してカバー 1 4 を装着する。先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を装着する際、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 に対して、カバー 1 4 のオサエリング 1 0 4 の嵌合部 1 4 6 のスカート部 1 4 6 a が当接される。このとき、嵌合部 1 4 6 がその弾性により、弾性変形する。このため、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 は、カバー本体 1 0 2 の環状部 1 1 4 のスカート部 1 3 4 a が当接される。このとき、環状部 1 1 4 が溝 1 6 2 により弾性変形する。このため、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 に対して、係止凹部 1 5 2 が係止する。したがって、係止ピン 7 4 及び係止凹部 1 5 2 により、先端構成部 2 2 に対するカバー 1 4 の周方向位置及び軸方向位置が規定され、先端構成部 2 2 に対するカバー 1 4 の周方向及び軸方向の位置ズレが防止される。

10

【 0 1 0 6 】

内視鏡 1 0 の使用後、先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 が取り外される。先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 が取り外される場合、ユーザの指の力を使って先端構成部 2 2 に対してカバー 1 4 を中心軸 C の軸周りに回動させて、先端構成部 2 2 の係止ピン 7 4 を溝 1 6 2 に配置する。このように、係止ピン 7 4 に対する係止凹部 1 5 2 の係止を解除した後、カバー 1 4 を中心軸 C に対して先端側に移動させて取り外すことができないわけではない。しかしながら、先端構成部 2 2 に対してユーザの指でカバー 1 4 を取り外す場合、ユーザによって取り外し方が異なることがあり得る。このため、第 2 脆弱部 1 6 4 の破壊を安定的に行うのが難しくなるおそれがある。

20

【 0 1 0 7 】

したがって、この実施形態に係るカバー 1 4 についても、第 1 実施形態で説明した治具 2 0 0 を用いて先端構成部 2 2 に対して取り外されることが好ましい。

【 0 1 0 8 】

図 2 3 B 及び図 2 4 B に示すように、治具 2 0 0 の操作力量は、カバー 1 4 の被押圧部 1 2 3、右側縁部 1 2 2 を通して、カバー 1 4 の係止凹部 1 5 2 に付加される。このとき、先端構成部 2 2 のガイド溝 7 0 (図 2 A 及び図 6 参照) 及びカバー 1 4 のガイド突部 1 5 4 (図 6 参照) は存在していない。しかしながら、湾曲部 2 4 の極力先端側の部位がユーザに保持されるため、先端構成部 2 2 は中心軸 C の軸周りに回動することが防止されている。したがって、第 1 実施形態で説明したのと同様に、治具 2 0 0 の使用によっても、先端構成部 2 2 は回動せず、カバー 1 4 のみ回動する。したがって、図 2 4 A 及び図 2 4 B に示すように、係止ピン 7 4 は、係止凹部 1 5 2 に係止された状態から、第 2 脆弱部 1 6 4 を破壊して、溝 1 6 2 に配置される。

30

【 0 1 0 9 】

ここで、先端構成部 2 2 に対してカバー本体 1 0 2 が装着された状態でカバー本体 1 0 2 に対して中心軸 C の軸周りに応力が掛けられたとき、第 2 脆弱部 1 6 4 が破壊されるのに必要な力量は、第 2 脆弱部 1 6 4 をそのまま維持して係止ピン 7 4 に対する係止凹部 1 5 2 の係止が解除される力量よりも小さい。このため、係止ピン 7 4 は、係止凹部 1 5 2 に係止された状態から、第 2 脆弱部 1 6 4 を破壊して、溝 1 6 2 に配置される。

40

【 0 1 1 0 】

そして、図 2 4 A に示すように、第 2 脆弱部 1 6 4 を破壊し、係止ピン 7 4 を溝 1 6 2 に配置したカバー 1 4 に対して、治具 2 0 0 を長手軸 L に沿って先端側に抜去する。

【 0 1 1 1 】

このように、カバー 1 4 に脆弱部 1 5 6 を形成しなくても、先端構成部 2 2 にカバー 1 4 を装着することができるとともに、先端構成部 2 2 からカバー 1 4 を適切に取り外すことができる。

【 0 1 1 2 】

50

以下、第２実施形態の変形例について、簡単に説明する。これらの変形例は適宜に組み合わせることができることはもちろんである。

【０１１３】

図２５に示す例は、図１８に示す例と外観は同じである。しかしながら、カバー本体１０２の内周面１０２ａには、ガイド突部１５４は形成されていない。

【０１１４】

図２６Ａに示す例は、カバー本体１０２とオサエリング１０４とが一体化されている。すなわち、図２６Ａに示す例では、カバー本体１０２に対して別体のゴム材製のオサエリング１０４を用いない。ここでは、脆弱部１５６、１６４は形成されていない。溝１６２はカバー１４の外周には表れず、内周面に形成されている。このため、カバー１４のうち、溝１６２が形成された部分は隣接する他の部位よりも薄肉である。

10

また、図２６Ａ及び図２６Ｂに示すように、図１６Ａから図１６Ｃに示す例と同様に、係止ピン７４は、傾斜面７４ａを有する。先端構成部２２にカバー１４が装着された状態で、傾斜面７４ａは、溝１６２に近接する位置にある。このため、傾斜面７４ａの存在により、係止ピン７４に対する係止凹部１５２の係止が解除されるとき、係止凹部１５２はその勢いで傾斜面７４ａに沿って滑る。したがって、係止凹部１５２は、傾斜面７４ａにより、係止ピン７４に対する係止が解除され易い。

また、図２６Ａに示すように、ここでは、係止凹部１５２と溝１６２との間に第２の脆弱部１６４（図４Ｃ及び図５Ｃ参照）が存在していない。このような場合であっても、係止ピン７４に対する係止凹部１５２の係止が解除されるとき、係止凹部１５２はその勢いで傾斜面７４ａに沿って滑る。このため、係止ピン７４は、溝１６２に配置され易い。

20

【０１１５】

なお、カバー本体１０２の内周面１０２ａに、ガイド突部１５４が形成されていても良い。すなわち、カバー本体１０２とオサエリング１０４とが一体化されている例は、第１実施形態で説明したカバー１４の代わりに用いることができることはもちろんである。

【０１１６】

上述した第１及び第２実施形態では、照明窓３２ａ及び観察窓３４ａが配設された平面部６２の法線Ｎ（図２Ｃ、図３Ｂ、図３Ｃ参照）は、長手軸Ｌに対して略直交する方向に向けられた状態に形成されている。しかしながら、平面部６２の法線Ｎの向きは、適宜に設定可能である。この場合、治具２００の作用部２０４の形状を適宜に形成すれば良い。

30

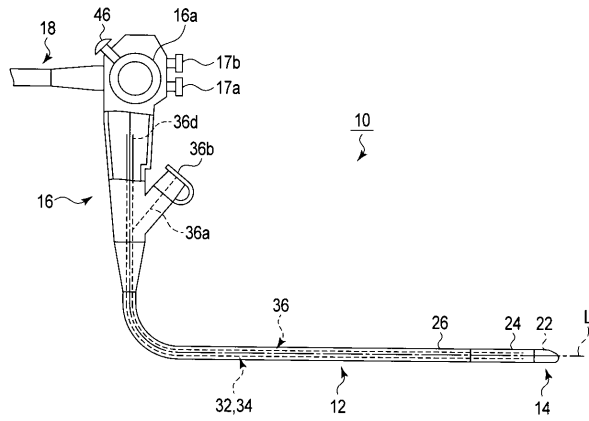
【０１１７】

上述した第１及び第２実施形態では、先端構成部２２が側視型のものである例について説明したが、挿入部１２の長手軸Ｌに沿った方向を観察する、いわゆる直視型、又は、挿入部１２の長手軸Ｌに沿った方向と長手軸Ｌに直交する方向との間の適宜の方向を観察する、いわゆる斜視型として形成されていても良いことはもちろんである。

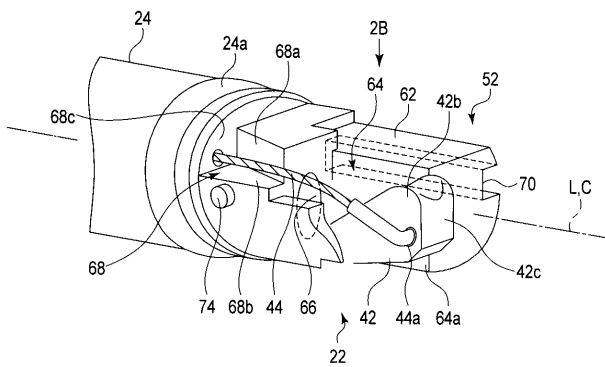
【０１１８】

これまで、幾つかの実施形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

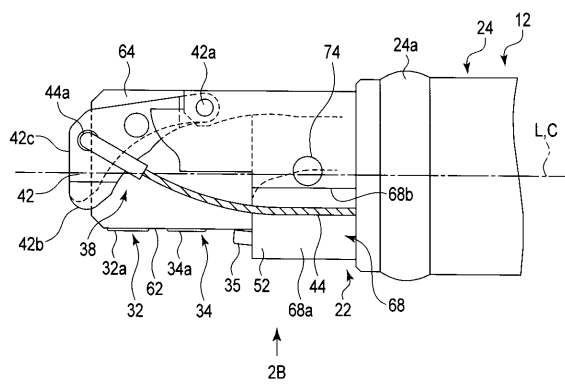
【図 1】



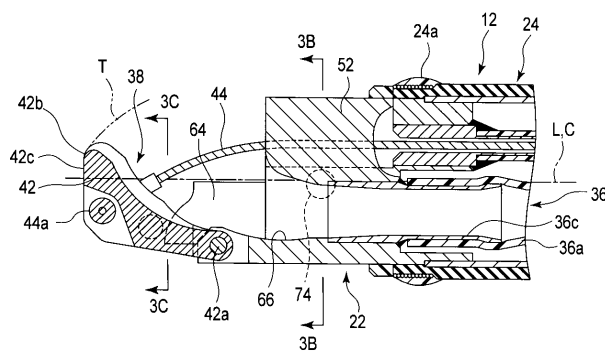
【図 2 A】



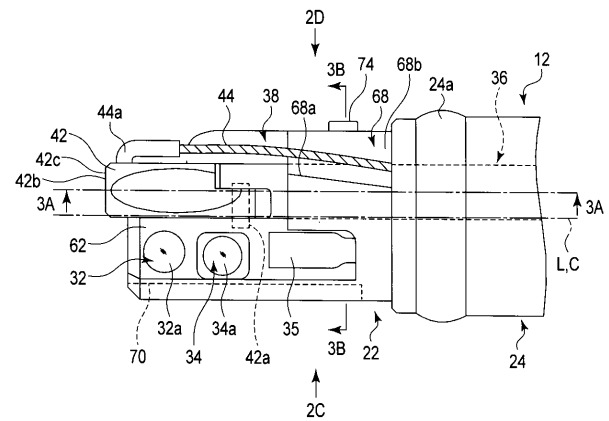
【図 2 D】



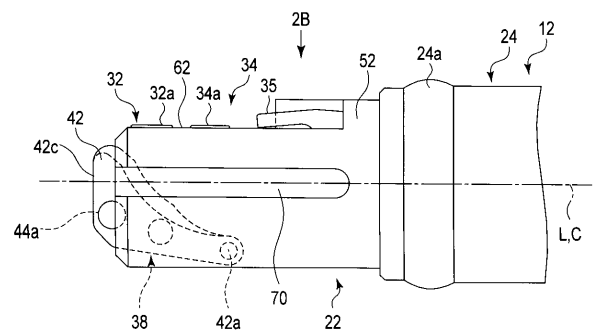
【図 3 A】



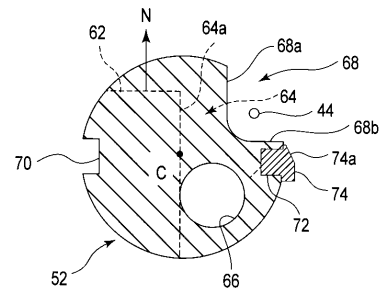
【図 2 B】



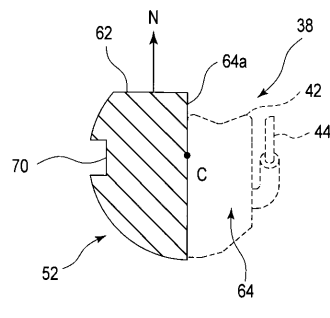
【図 2 C】



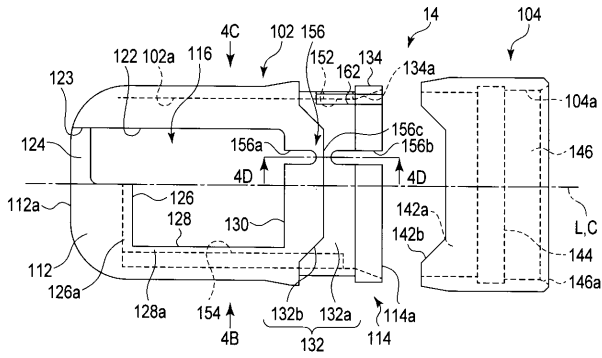
【図 3 B】



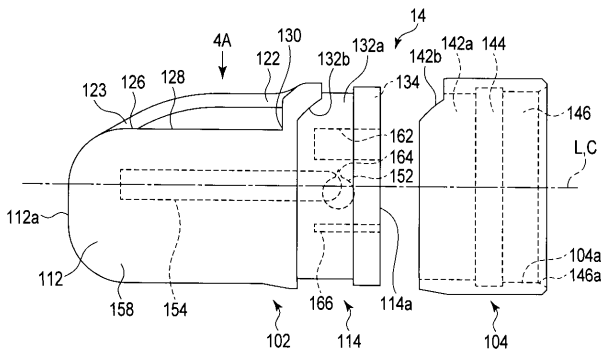
【図 3 C】



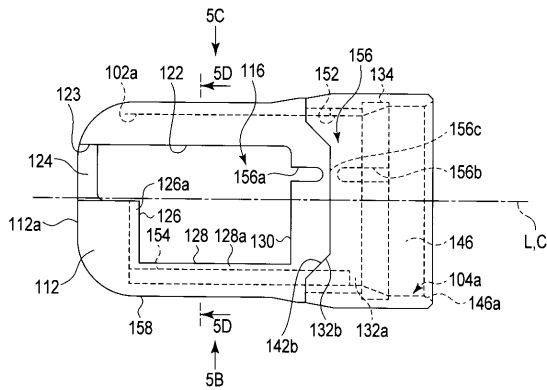
【図 4 A】



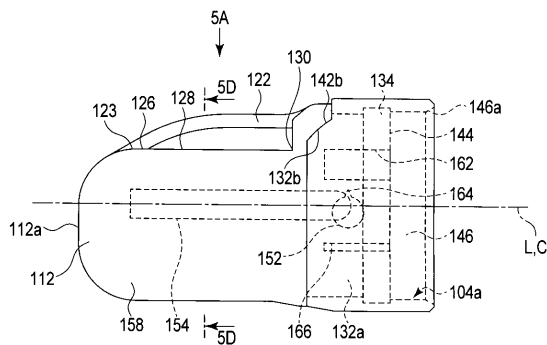
【図 4 B】



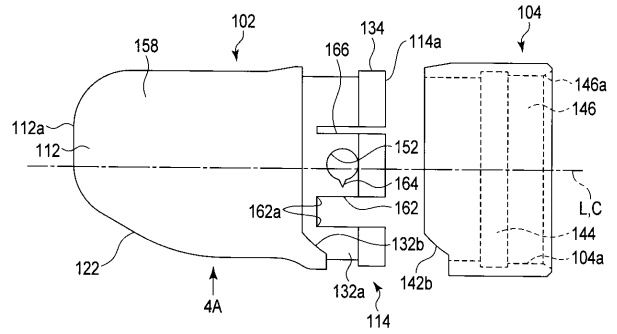
【図 5 A】



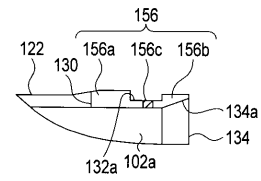
【図 5 B】



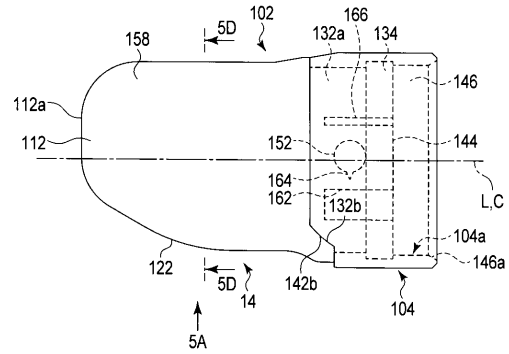
【図 4 C】



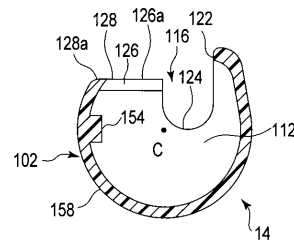
【図 4 D】



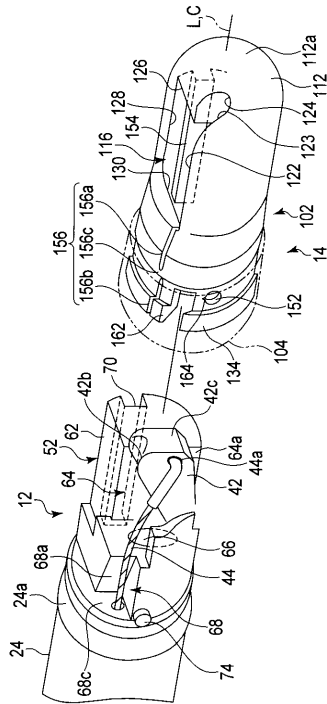
【図 5 C】



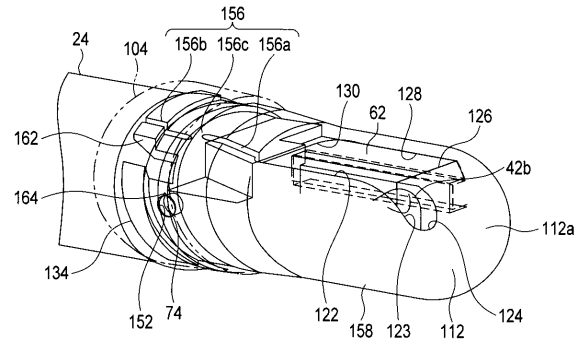
【図 5 D】



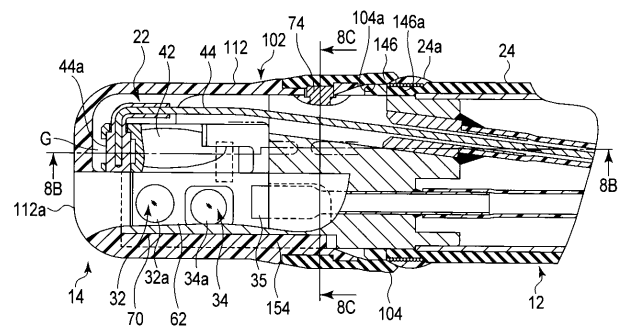
【 図 6 】



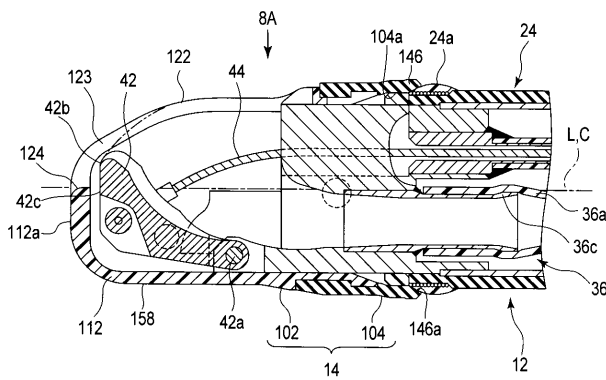
【 図 7 】



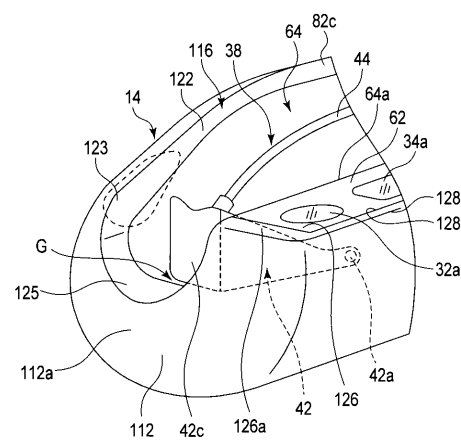
【 図 8 A 】



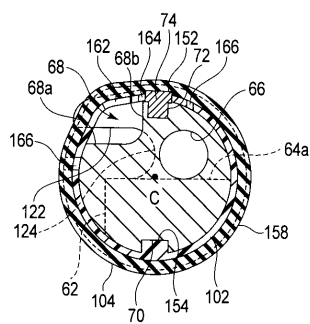
【 図 8 B 】



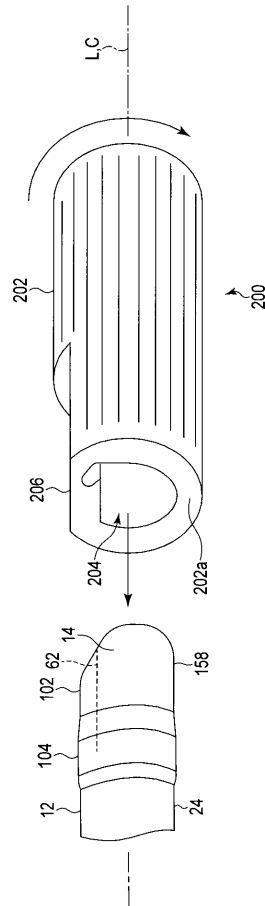
【 図 9 】



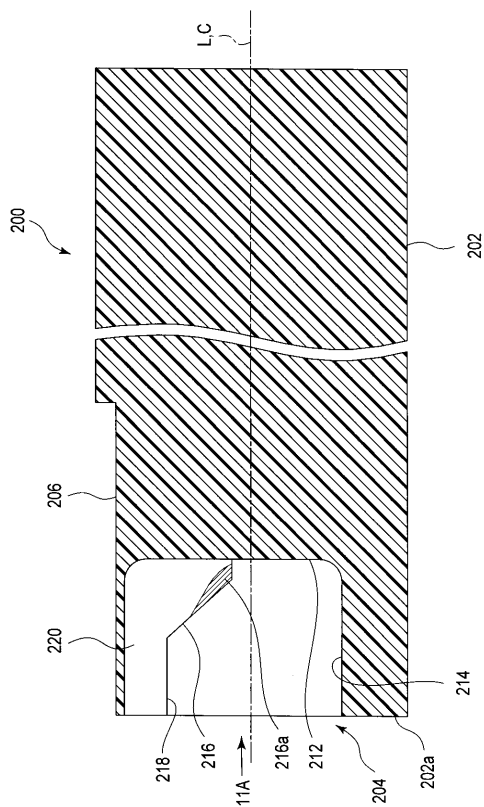
【 図 8 C 】



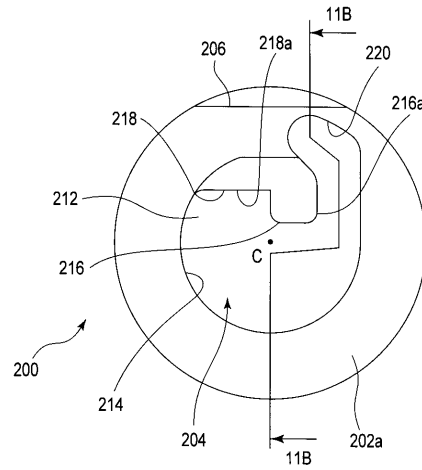
【 図 1 0 】



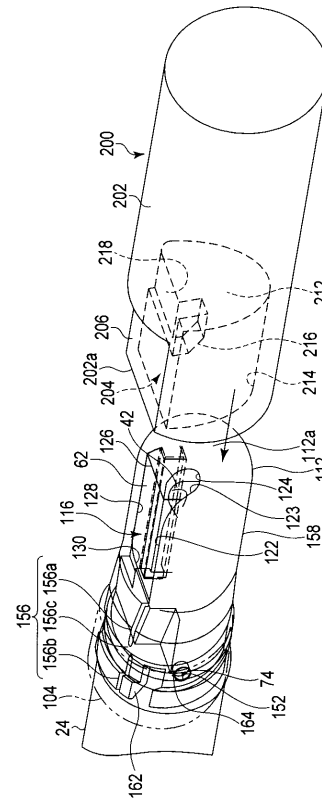
【 ㊦ 1 1 B 】



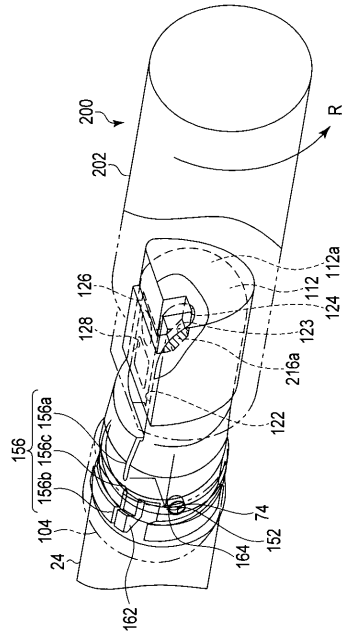
【 図 1 1 A 】



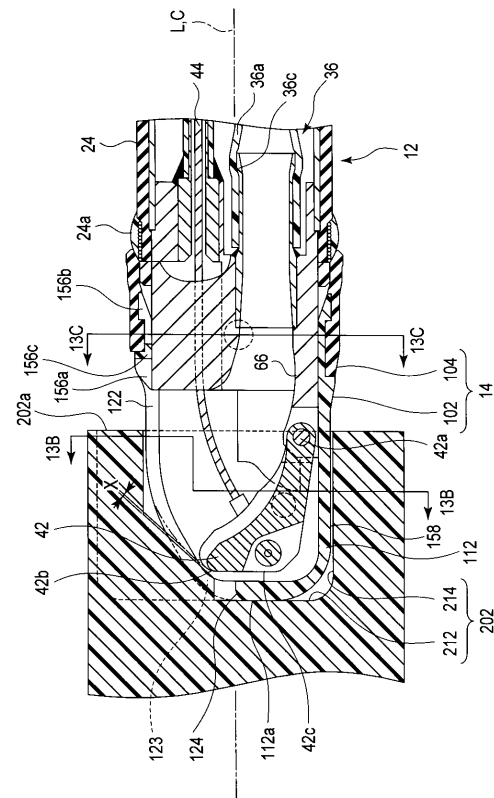
【 ㊦ 1 2 A 】



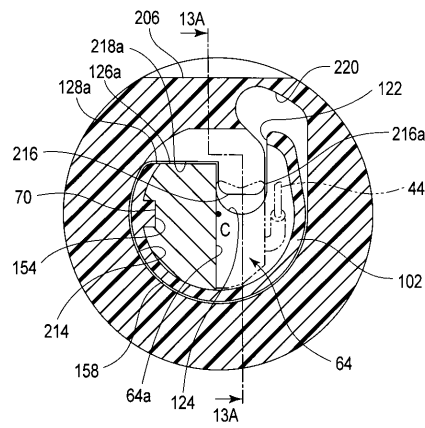
【図 1 2 B】



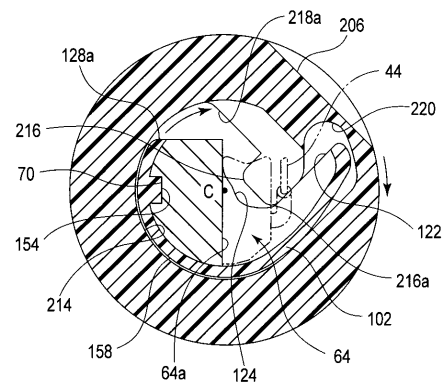
【図 1 3 A】



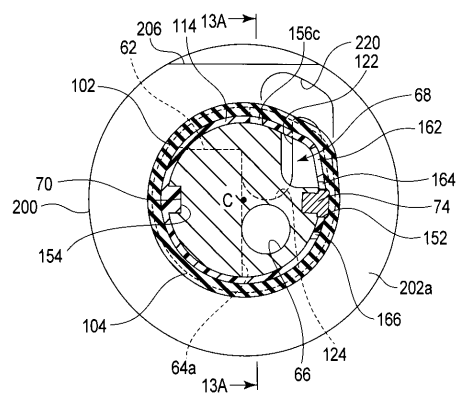
【図 1 3 B】



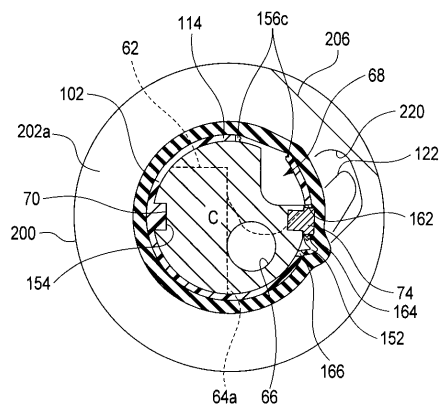
【図 1 3 D】



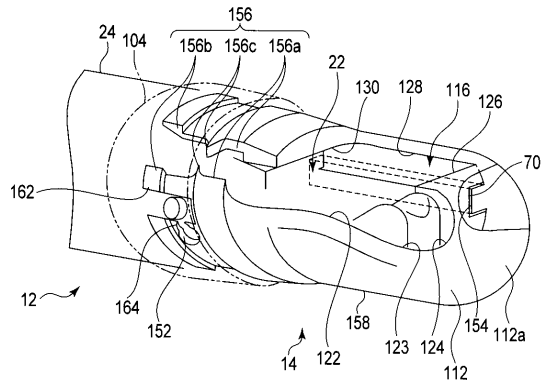
【図 1 3 C】



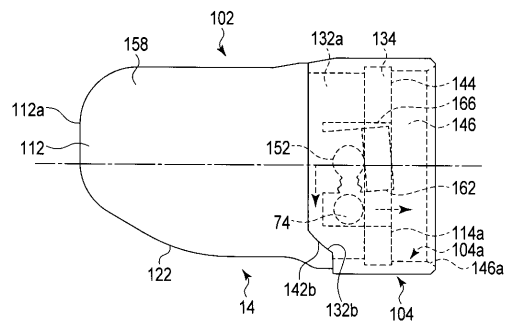
【図 1 3 E】



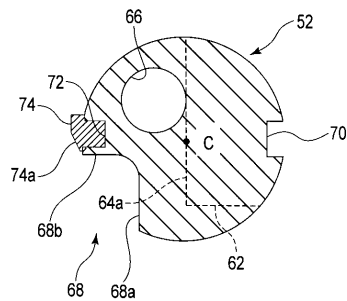
【図 14 A】



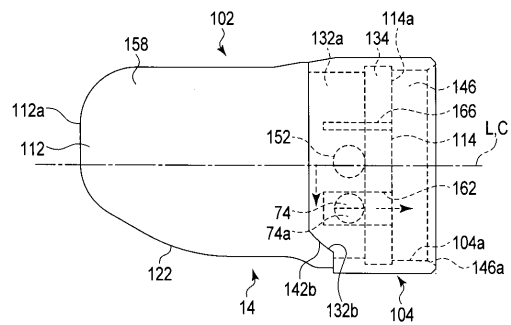
【図 14 B】



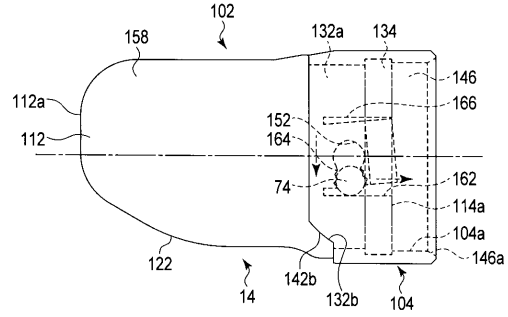
【図 16 B】



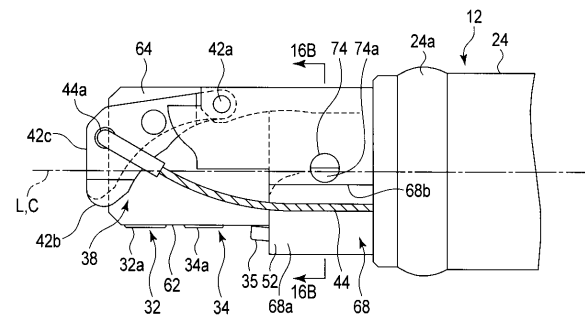
【図 16 C】



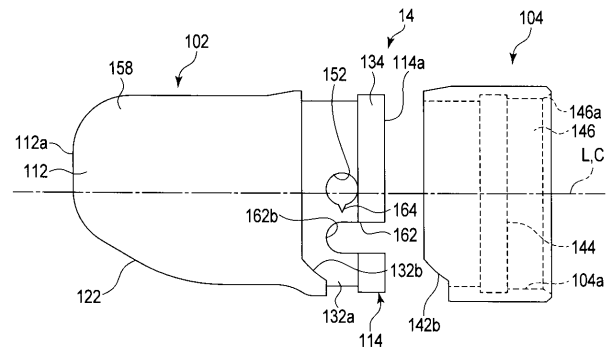
【図 15】



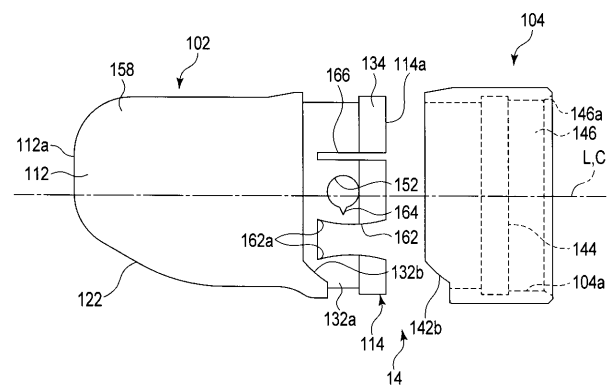
【図 16 A】



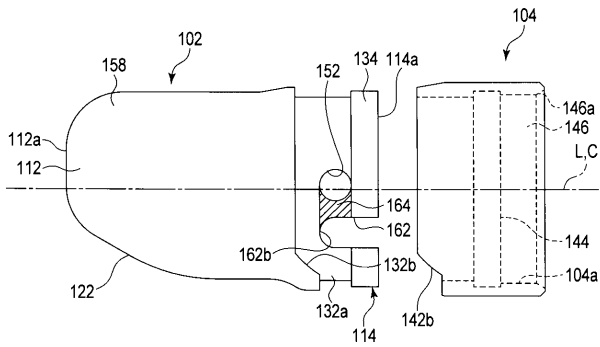
【図 17】



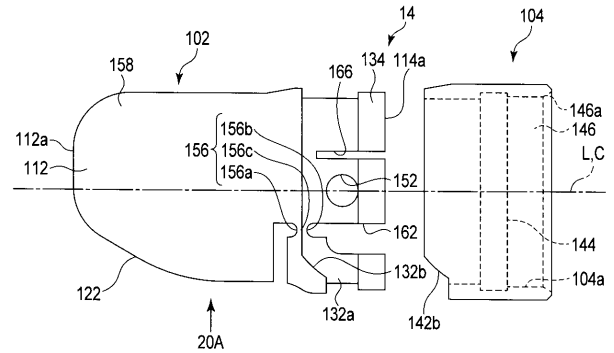
【図 18】



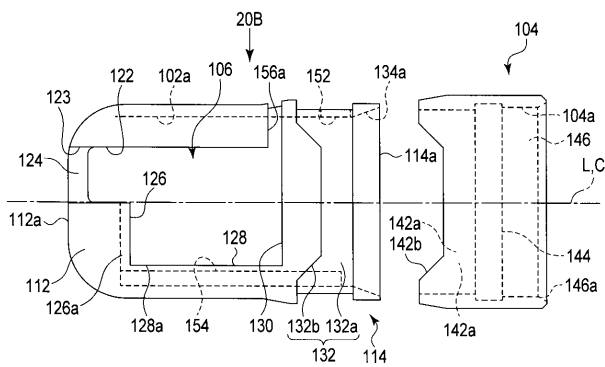
【図 19】



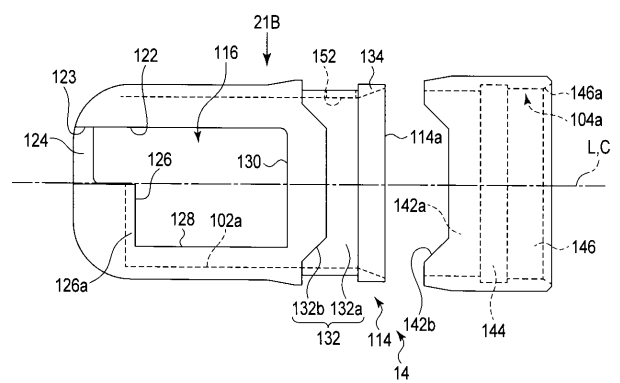
【図 20 B】



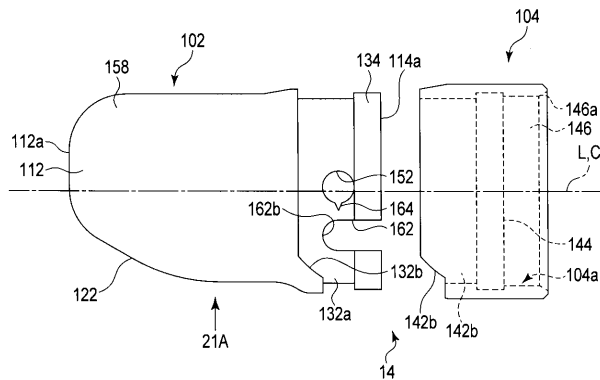
【図 20 A】



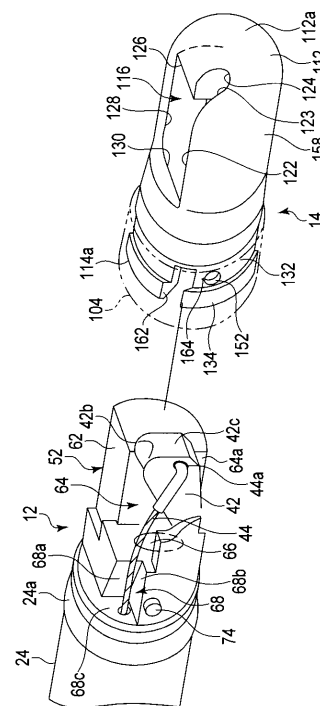
【図 21 A】



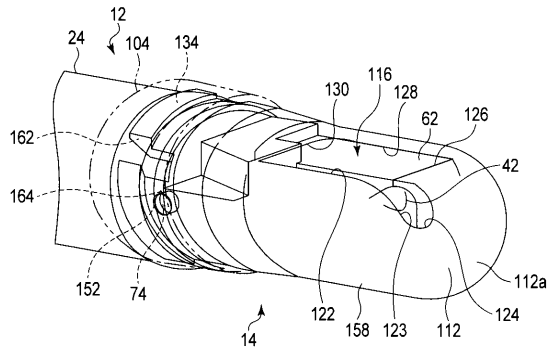
【図 21 B】



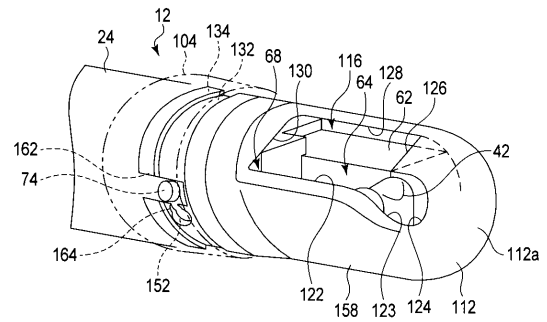
【図 22】



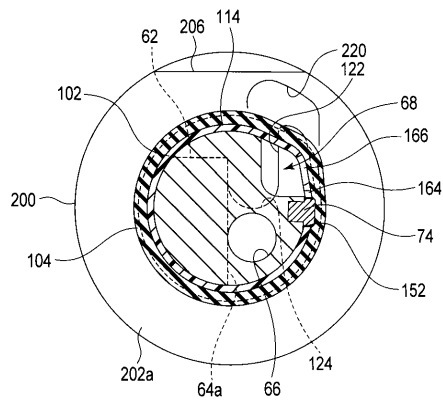
【図 2 3 A】



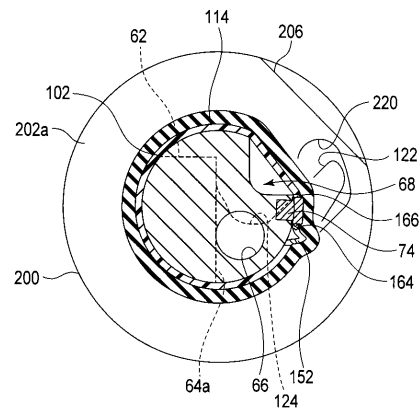
【図 2 4 A】



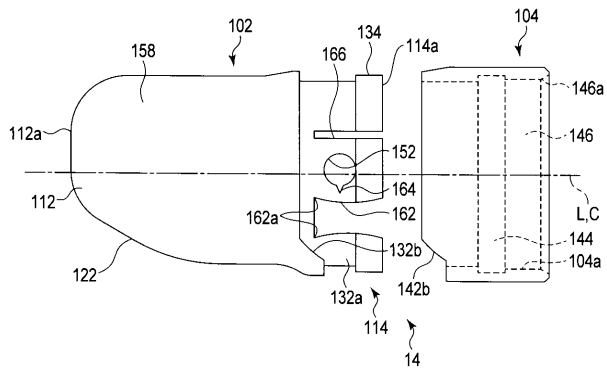
【図 2 3 B】



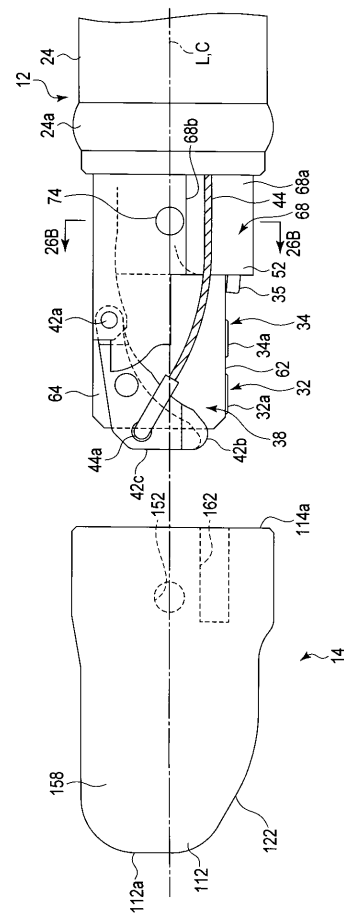
【図 2 4 B】



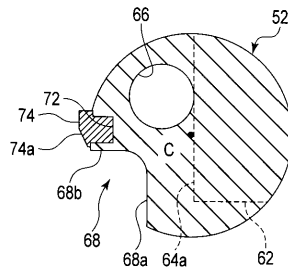
【図 2 5】



【図 2 6 A】



【図 2 6 B】



【手続補正書】

【提出日】平成29年5月18日(2017.5.18)

【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】

内視鏡の挿入部の先端構成部の凸状係止部に係止された状態に装着される内視鏡用カバーであって、

前記先端構成部に前記挿入部の長手軸に沿って装着され、環状部を有する筒形状のカバー本体と、

前記カバー本体に設けられ、前記先端構成部の前記凸状係止部に係止する凹状係止部と

、
前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられるとともに、前記凹状係止部に対して前記長手軸の周方向に隣接して設けられ、前記先端構成部に対して前記カバー本体を前記長手軸に対して周方向に回動させたときに前記凹状係止部に対する前記凸状係止部の係止が解除される際に前記凸状係止部が配置される第 1 の溝と、

前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられ、前記凸状係止部が前記凹状係止部に係止する際に前記凹状係止部を弾性変形させる第 2 の溝と

を有する内視鏡用カバー。

【請求項 2】

前記第 1 の溝の前記長手軸に対する周方向に沿う幅は、前記先端構成部の前記凸状係止部の前記長手軸に対する周方向に沿う幅と同じかそれよりも広く形成されている請求項 1

に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 3】

前記凹状係止部は、前記第 1 の溝と前記第 2 の溝との間にある請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 4】

前記凹状係止部と前記第 1 の溝との間に配置され、前記凸状係止部が前記凹状係止部から前記第 1 の溝に移動する際に変形又は破壊される脆弱部を有する請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 5】

前記脆弱部は、スリット、及び、前記凹状係止部と前記第 1 の溝との間の他の部位よりも薄肉の薄肉部の少なくとも一方を有する請求項 4 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 6】

前記カバー本体の前記環状部に少なくとも一部が設けられ、前記環状部に応力を加えることにより破壊される脆弱部を有する、請求項 1 に記載の内視鏡用カバー。

【請求項 7】

管腔に対して挿入され、前記挿入部の長手軸に対して径方向外方に突出する凸状係止部を有する先端構成部と、

前記先端構成部に前記長手軸に沿って装着される際に前記凸状係止部に前記凹状係止部が係止される、請求項 1 に記載の前記内視鏡用カバーと

を有する、内視鏡。

【請求項 8】

前記先端構成部は、前記挿入部の先端において、処置具を揺動させる揺動機構の一部を有し、

前記内視鏡用カバーの前記カバー本体は、前記揺動機構の揺動台を外部に露出させる開口縁部を有する、請求項 7 に記載の内視鏡。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の内視鏡と、

前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを装着した状態から、前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを取り外す治具と

を有する内視鏡ユニット。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の前記内視鏡用カバーと、

前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを装着した状態から、前記先端構成部に対して前記内視鏡用カバーを取り外す治具と

を有するカバーユニット。

【請求項 11】

前記内視鏡用カバーの前記カバー本体は、前記先端構成部の揺動機構の揺動台を外部に露出させる開口縁部を有し、

前記先端構成部に対して前記カバー本体が装着された状態で、前記治具は、前記カバー本体の前記開口縁部に対して前記長手軸の軸周りに応力を掛けて前記先端構成部の前記凸状係止部に対する前記凹状係止部の係止を解除する、請求項 10 に記載のカバーユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

この発明の一態様に係る、内視鏡の挿入部の先端構成部の凸状係止部に係止された状態に装着される内視鏡用カバーは、前記先端構成部に前記挿入部の長手軸に沿って装着され

、環状部を有する筒形状のカバー本体と、前記カバー本体に設けられ、前記先端構成部の前記凸状係止部に係止する凹状係止部と、前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられるとともに、前記凹状係止部に対して前記長手軸の周方向に隣接して設けられ、前記先端構成部に対して前記カバー本体を前記長手軸に対して周方向に回動させたときに前記凹状係止部に対する前記凸状係止部の係止が解除される際に前記凸状係止部が配置される第 1 の溝と、前記長手軸に沿って前記カバー本体の前記環状部の基端を含む部分に設けられ、前記凸状係止部が前記凹状係止部に係止する際に前記凹状係止部を弾性変形させる第 2 の溝とを有する。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/000670

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(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)

A61B1/00, G02B23/24

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
Y A	JP 2003-102668 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 08 April 2003 (08.04.2003), paragraphs [0020] to [0033]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1, 2, 5-10, 12 3, 4, 11
Y A	JP 2014-68676 A (Olympus Medical Systems Corp.), 21 April 2014 (21.04.2014), paragraphs [0022] to [0033], [0049] to [0058], [0111]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1, 2, 5-10, 12 3, 4, 11

☒ 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
07 March 2017 (07.03.17)Date of mailing of the international search report
21 March 2017 (21.03.17)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/JP2017/000670

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-289434 A (Olympus Medical Systems Corp.), 08 November 2007 (08.11.2007), paragraphs [0016] to [0050]; fig. 1, 2, 8 to 11 & US 2007/0246506 A1 paragraphs [0034] to [0076]; fig. 1, 2, 8 to 11 & EP 1849397 A1 & DE 602007007386 D & CN 101061940 A	1-12
A	JP 10-127578 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 19 May 1998 (19.05.1998), paragraphs [0022] to [0025]; fig. 5 to 8 (Family: none)	10-12

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 0 0 6 7 0	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(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. A61B1/00, G02B23/24			
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 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使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	
Y A	JP 2003-102668 A（富士写真光機株式会社）2003.04.08, 段落 0020-0033, 第1-6図（ファミリーなし）	1, 2, 5-10, 12 3, 4, 11	
Y A	JP 2014-68676 A（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2014.04.21, 段落 0022-0033, 0049-0058, 0111, 第1-3図（ファミリ ーなし）	1, 2, 5-10, 12 3, 4, 11	
☒ 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 07.03.2017		国際調査報告の発送日 21.03.2017	
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） 田中 洋行 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 0 0 6 7 0
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 2007-289434 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2007. 11. 08, 段落 0016-0050, 第 1, 2, 8-11 図 & US 2007/0246506 A1, 段落 0034-0076, 第 1, 2, 8-11 図 & EP 1849397 A1 & DE 602007007386 D & CN 101061940 A	1-12
A	JP 10-127578 A (オリンパス光学工業株式会社) 1998. 05. 19, 段落 0022-0025, 第 5-8 図 (ファミリーなし)	10-12

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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, 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

(72)発明者 山谷 高嗣

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) 2H040 DA12 EA02

4C161 BB04 DD03 FF35 GG11 HH24

(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)	内窥镜盖，内窥镜，盖单元和内窥镜单元		
公开(公告)号	JPWO2017122693A1	公开(公告)日	2018-01-18
申请号	JP2017526989	申请日	2017-01-11
[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	山谷高嗣		
发明人	山谷 高嗣		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.715 A61B1/00.650 A61B1/018.514 A61B1/00.632 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/EA02 4C161/BB04 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/GG11 4C161/HH24		
代理人(译)	河野直树 井上 正 肯·鹤饲 饭野滋		
优先权	2016005542 2016-01-14 JP		
其他公开文献	JP6177487B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

以锁定在内窥镜的顶端形成部的凸状的卡止状态的状态安装的内窥镜盖，沿其长轴方向安装在顶端形成部上，并具有具有环状部的盖主体。在盖主体上设置有凹状的卡止部，该凹状的卡止部被卡止于前端形成部的凸状的卡止部以及包括环状部的基端的部分，并相对于前端的形成部设置。当盖体相对于纵轴沿周向旋转时，当凸状锁定部从凹状锁定部释放时，布置凸状锁定部。 和一个凹槽。

