

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5017548号
(P5017548)

(45) 発行日 平成24年9月5日(2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日(2012.6.22)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-146133 (P2007-146133)	(73) 特許権者	597089576
(22) 出願日	平成19年5月2日(2007.5.2)		有限会社リバー精工
(65) 公開番号	特開2008-272414 (P2008-272414A)		長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
(43) 公開日	平成20年11月13日(2008.11.13)	(74) 代理人	100160370
審査請求日	平成22年1月6日(2010.1.6)		弁理士 佐々木 鈴
		(72) 発明者	西村 幸
			長野県岡谷市川岸中2-18-31 有限 会社リバー精工内
		審査官	藤田 年彦
		(56) 参考文献	特開2002-301010(JP, A) 特開2008-054843(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の先端部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部本体の先端面の外縁近傍に処置具突出口が前方に向けて開口配置された内視鏡の先端部であって、

前記先端部本体の外周を全周にわたって囲んで前記先端部本体に対し着脱自在に取り付けられる筒状の筒状取り付け部と、前記筒状取り付け部からその前方に向かって突出するフード部とが形成された先端フードを備え、

前記先端フードのフード部には、前記処置具突出口に隣接する方向の壁部を最先端部から前記先端部本体の先端面より後側の位置まで連続的に切り欠いた切り欠き部が形成され、

前記切り欠き部が、後方から前方へ次第に前記フード部を深く切り欠いていることを特徴とする内視鏡の先端部。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡の先端部において、前記フード部の外径が後方から前方へ次第に細く形成されている内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の先端部に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

内視鏡においては一般に、挿入部の先端に連結された先端部本体の先端面に、観察窓、照明窓等と並んで処置具突出口が開口配置されていて、被検体との距離を確保するための先端フードが先端部本体に対し着脱自在に取り付けられるようになっているものが少なくない。

ただし、そのような内視鏡の先端部において、処置具突出口が先端部本体の先端面の外縁寄りに位置していると、処置具突出口から突出した処置具を先端フード内で開閉動作させた時に処置具が先端フードにぶつかって十分に開くことができない場合がある。そこで、特許文献 1 に記載されているような、処置具突出口に隣接する方向の壁部が切り欠かれた形状の先端フードを用いれば、処置具を先端フード内で開閉動作させた時でも処置具が先端フードにぶつからずに十分に開くことができる。

10

【特許文献 1】 特開 2 0 0 5 - 6 6 1 3 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

しかし、処置具突出口に隣接する方向の壁部が切り欠かれた形状の先端フードを用いても、処置具がリンク機構により開閉駆動される構造の場合（内視鏡用処置具では、そのような構造のものが少なくない）には、図 1 0 に示されるように、処置具 9 1 のリンク機構 9 2 が、開き方向に動作すると先端フード 9 3 の基部内周面 9 3 a にぶつかって、処置具 9 1 を思うように開閉できない場合がある。9 0 は処置具突出口である。

20

【 0 0 0 4 】

本発明はそのような問題を解決するためになされたものであり、リンク機構で開閉駆動される処置具を使用する場合であっても、リンク機構が先端フードにぶつからず、処置具を先端フード内でスムーズに開閉させることができる内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明においては、先端部本体の先端面の外縁近傍に処置具突出口が前方に向けて開口配置された内視鏡の先端部であって、先端部本体の外周を全周にわたって囲んで先端部本体に対し着脱自在に取り付けられる筒状の筒状取り付け部と、筒状取り付け部からその前方に向かって突出するフード部とが形成された先端フードを備え、先端フードのフード部には、処置具突出口に隣接する方向の壁部を最先端部から先端部本体の先端面より後側の位置まで連続的に切り欠いた切り欠き部が形成され、切り欠き部が、後方から前方へ次第にフード部を深く切り欠いている。

30

【 0 0 0 6 】

なお、フード部の外径が後方から前方へ次第に細く形成されていてもよい。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明の内視鏡の先端部によれば、先端フードのフード部に形成された切り欠き部が、処置具突出口に隣接する方向の壁部を最先端部から先端部本体の先端面より後側の位置まで連続的に切り欠いていることにより、リンク機構で開閉駆動される処置具を使用する場合であっても、リンク機構が先端フードにぶつからず、処置具を先端フード内でスムーズに開閉させることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。

図 2 は本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図、図 3 は斜視図である。可撓性の挿入部の先端に連結された先端部本体 1 の先端面 1 a に前方（各図において右方）に向けて観察窓 2 が配置され、その奥に対物光学系 3 や固体撮像素子 4 等が内蔵され

50

て、先端部本体 1 の前方の被検体を観察することができる。先端部本体 1 の先端面 1 a には、処置具が挿通される処置具案内管 5 の出口開口である処置具突出口 6 が、観察窓 2 と並んで前方に向けて開口配置されている。処置具突出口 6 は、他の構成部材等を配置するためのレイアウト上の制約から、先端部本体 1 の先端面 1 a の外縁 1 b の近傍に配置されている。7 は、観察窓 2 と並んで先端部本体 1 の先端面 1 a に配置された照明窓である。

【 0 0 0 9 】

10 は、被検体との間に一定の距離を確保するために先端部本体 1 に取り付けられた先端フードである。先端フード 10 には、先端部本体 1 の外周を全周にわたって囲んで先端部本体 1 に対し着脱自在に取り付けられる筒状の筒状取り付け部 10 a と、筒状取り付け部 10 a からその前方に向かって突出するフード部 10 b とが形成されていて、フード部 10 b の外径は後方から前方へ次第に細く形成されている。先端フード 10 は、例えば弾力性を有するプラスチックチューブ等を素材として形成されていて、その素材内径が先端部本体 1 の外径より少し小さいものを使用することにより、先端部本体 1 に対し弾力的に締め付けた状態に取り付けることができ、そのような筒状取り付け部 10 a を弾性変形させることにより、先端フード 10 を先端部本体 1 から取り外すことができる。但し、その他の手段で先端フード 10 を先端部本体 1 に着脱自在にしてもよい。なお、先端フード 10 を透明材料で形成すれば、先端フード 10 を通してその外側部分まで内視鏡観察することができる。

【 0 0 1 0 】

先端フード 10 のフード部 10 b には、処置具突出口 6 が位置する方向の壁部（即ち、処置具突出口 6 に隣接する方向の壁部）を最先端部から先端部本体 1 の先端面 1 a より後側の位置まで連続的に切り欠いた切り欠き部 11 が形成されている。切り欠き部 11 は、後方から前方へ次第にフード部 10 b を深く切り欠くよう傾斜して形成されている。その結果、切り欠き部 11 の後端縁部 11 a は先端部本体 1 の先端面 1 a の外縁 1 b より後側に位置していて、先端部本体 1 の先端面 1 a の外縁 1 b が処置具突出口 6 に隣接する位置では露出している。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、前記のように構成された内視鏡の先端部の処置具突出口 6 から処置具 20 を突出させた状態を示している。処置具 20 は、先端フード 10 の先端が当接する位置の被検体（図示せず）を挟むための一对の先端開閉片 21 がリンク機構 22 により開閉駆動される構成のものであり、先端フード 10 のフード部 10 b が切り欠き部 11 で切り欠かれていることにより、先端開閉片 21 を先端フード 10 と干渉することなく開くことができる。そして、切り欠き部 11 が先端部本体 1 の先端面 1 a より後側の位置まで形成されていることにより、リンク機構 22 が、開方向に動作しても先端フード 10 にぶつからず、先端開閉片 21 を先端フード 10 内でスムーズに開閉させることができる。

【 0 0 1 2 】

図 4 は本発明の第 2 の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図、図 5 は斜視図である。この実施の形態では、先端フード 10 の切り欠き部 11 が、後半部分（各図において左側部分）では前半部分（同右側部分）より急な角度で切り欠かれている。このように構成することにより、切り欠き部 11 の後半部分の傾斜を急にして、処置具 20 のリンク機構 22 と先端フード 10 との干渉をより確実に防ぐことができる。

【 0 0 1 3 】

図 6 は本発明の第 3 の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図、図 7 は斜視図である。この実施の形態では、先端フード 10 が先端部本体 1 の先端面 1 a の位置付近で筒状取り付け部 10 a から段付き状に縮径した形状に形成されている。このように構成することにより先端フード 10 のフード部 10 b を全体に細く形成することができ、例えば大腸内への挿入性が向上する等のメリットがある。

【 0 0 1 4 】

図 8 は本発明の第 4 の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図、図 9 は斜視図である。この実施の形態では、先端フード 10 の切り欠き部 11 の後端縁部 11 a が先端部本体

10

20

30

40

50

１の先端面１aとほとんど同面になるように形成されている。ただし、部品精度や組み立て誤差等の影響により完全な同面ということは実質的にあり得ないので、先端フード１０の切り欠き部１１の後端縁部１１aが先端部本体１の先端面１aより僅かに後方に退避している。その他の構成は第１の実施の形態と同じであり、第１の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。

【００１５】

なお、本発明は上述の実施の形態に限定されるものではなく、例えば先端フード１０の先端面部分を前方に向かってなだらかに突出した形状に形成する等、各種の形態を採ることができる。また、本発明を前方斜視型の内視鏡の先端部に適用してもよい。

【図面の簡単な説明】

10

【００１６】

【図１】本発明の第１の実施の形態の処置具使用状態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【図２】本発明の第１の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【図３】本発明の第１の実施の形態の内視鏡の先端部の斜視図。

【図４】本発明の第２の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【図５】本発明の第２の実施の形態の内視鏡の先端部の斜視図。

【図６】本発明の第３の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【図７】本発明の第３の実施の形態の内視鏡の先端部の斜視図。

【図８】本発明の第４の実施の形態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【図９】本発明の第４の実施の形態の内視鏡の先端部の斜視図。

20

【図１０】従来の処置具使用状態の内視鏡の先端部の側面断面図。

【符号の説明】

【００１７】

１…先端部本体

１a…先端面

１b…外縁

６…処置具突出口

１０…先端フード

１０a…筒状取り付け部

１０b…フード部

30

１１…切り欠き部

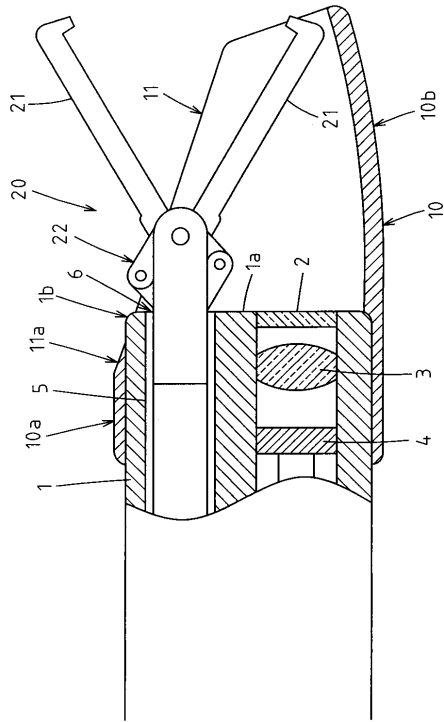
１１a…後端縁部

２０…処置具

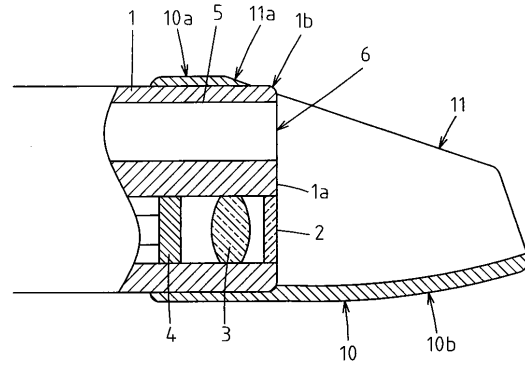
２１…先端開閉片

２２…リンク機構

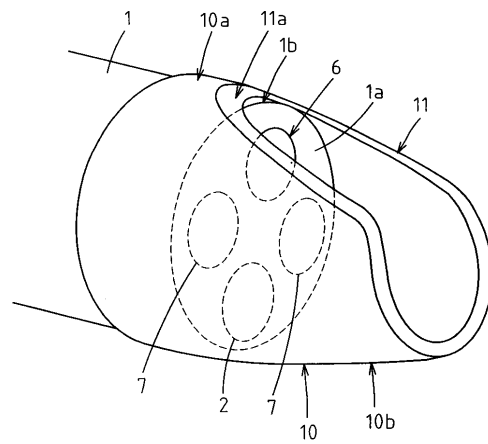
【図 1】



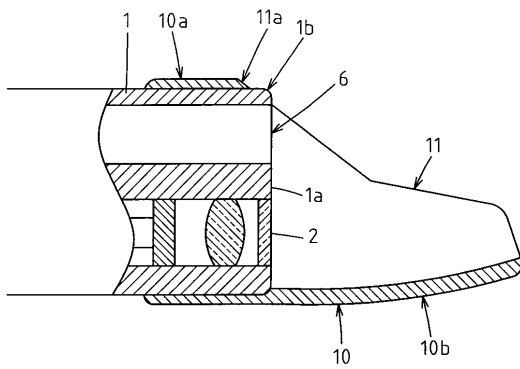
【図 2】



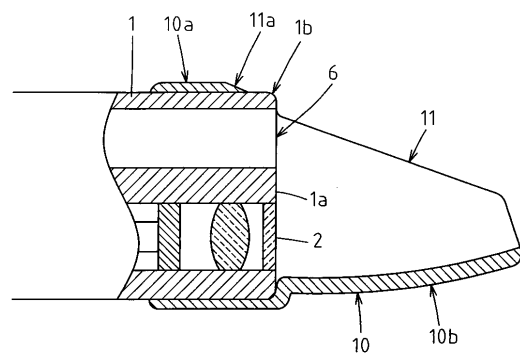
【図 3】



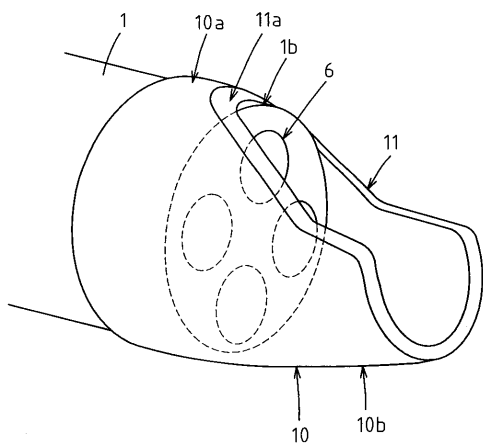
【図 4】



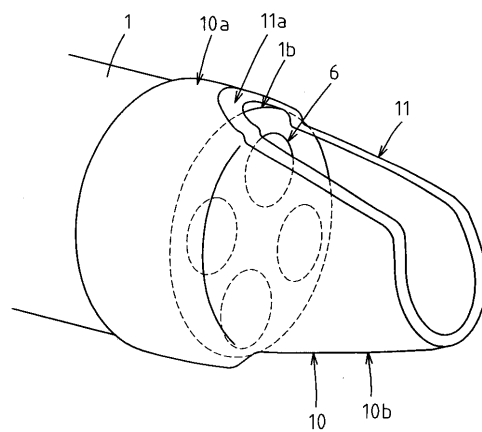
【図 6】



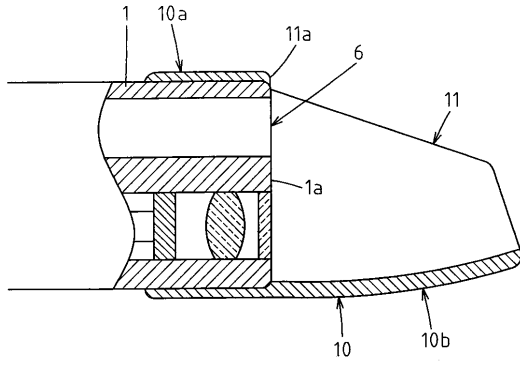
【図 5】



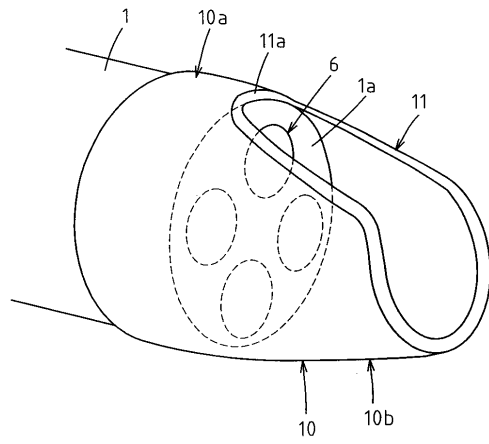
【図 7】



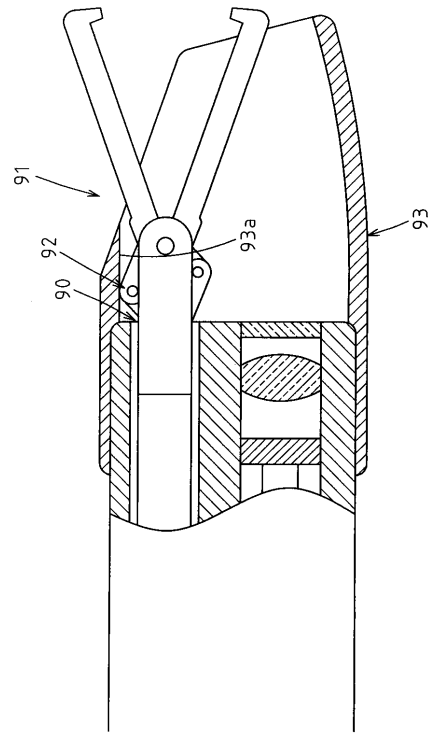
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2

G 0 2 B 2 3 / 2 4 - 2 3 / 2 6

专利名称(译)	内窥镜的结束		
公开(公告)号	JP5017548B2	公开(公告)日	2012-09-05
申请号	JP2007146133	申请日	2007-05-02
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村 幸		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.651 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/DA12 4C061/CC06 4C061/FF37 4C061/JJ06 4C161/CC06 4C161/FF37 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP2008272414A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了提供内窥镜的远端部分，平滑地打开/关闭远端罩内的治疗仪器，防止连杆机构撞击远端罩，如果这样的治疗仪器被打开/关闭的话。使用链接机制。ŽSOLUTION：在内窥镜的远端部分中，治疗仪器突出端口6设置成在远端主体1的远端面1a的外边缘1b附近向前开口。远端部分具有远端端罩10具有圆筒形连接部分10a和罩部分10b。圆柱形附接部分10a围绕远端主体1的外表面的整个圆周，以可拆卸地附接到远端主体1.罩部分10b从圆柱形附接部分10a向前突出。在远端罩10的罩部10b中，通过沿着与治疗器械突出口6相邻的方向从最远端到远端后部的位置连续切口壁部而形成切口部11。面部1a的远端主体1.Ž

【 图 1 】

