

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5465087号
(P5465087)

(45) 発行日 平成26年4月9日(2014.4.9)

(24) 登録日 平成26年1月31日(2014.1.31)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01) G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-120605 (P2010-120605)	(73) 特許権者	510107378
(22) 出願日	平成22年5月26日 (2010.5.26)		中村 正克
(65) 公開番号	特開2011-245012 (P2011-245012A)		愛知県豊明市新田町子持松12-1 ビュ
(43) 公開日	平成23年12月8日 (2011.12.8)		アライフ新田601号
審査請求日	平成25年4月26日 (2013.4.26)	(73) 特許権者	390029676
			株式会社トップ
			東京都足立区千住中居町19番10号
		(74) 代理人	110000800
			特許業務法人創成国際特許事務所
		(72) 発明者	中村 正克
			愛知県豊明市新田町子持松12-1 ビュ
			アライフ新田601号
		(72) 発明者	出口 治
			東京都足立区千住中居町19番10号 株
			式会社トップ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード装着補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筒状フード内へ挿入されるとともに内視鏡の先端部を先端方向へ内面側において案内して前記筒状フード内へ導入する挿入部と、

該挿入部の基端側に連なり前記内視鏡の前記先端部を前記挿入部の方へ内面側において案内する案内部と、

該案内部の基端側に結合する引っ張り部と、
を備え、

前記挿入部及び前記案内部は、周方向へ弾性的に開いて内面側の前記内視鏡の前記先端部を外面側へ通過させる分離部を有することを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用フード装着補助具において、

前記挿入部及び前記案内部の内面には、軸方向へ延びる突条が複数、形成されていることを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用フード装着補助具において、

前記挿入部の外面には、軸方向へ延びる突条が複数、形成されていることを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用フード装着補助具において、

20

前記引っ張り部は、指が挿入可能であるリングであることを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

【請求項 5】

請求項 4 記載の内視鏡用フード装着補助具において、

前記リングは、前記案内部に臨む部位に、少なくとも前記内視鏡の先端部の一部を収容可能な深さの凹部を有することを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用フード装着補助具において、

前記挿入部は、周方向へ分離して配置されかつ先端方向へ突出する複数の爪部から構成されていることを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

10

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用フード装着補助具において、

前記案内部は、側方に開放して前記内視鏡の前記先端部を内面側へ受け入れる側方開放部を基端側に有し、

前記側方開放部の対向案内面は前記案内部の基端側から先端側へ徐々に接近していることを特徴とする内視鏡用フード装着補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、内視鏡の先端部に筒状フードを装着する際に使用する補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、内視鏡の先端部にバルーンを装着する際に使用する補助具を開示する。該補助具は、ピンセット構造であり（特許文献 1 の図 2 参照）、術者が、該補助具を両側から押さえて、先端部の両端をつぼめ、該先端部をバルーンの端部開口に挿入するようになっている（特許文献 1 の図 3 及び図 4 参照）。そして、術者が操作力を解除すると、先端部の両端は、復元力により開いて、バルーンの端部開口を弾性的に両側へ広げ（特許文献 1 の図 5）、内視鏡の先端部は、広がった端部開口から円滑にバルーン内へ挿入されるようになっている（特許文献 1 の図 7 及び図 8 参照）。

30

【0003】

特許文献 2 も、内視鏡の先端部にバルーンを装着する際に使用する補助具を開示する。該補助具は、ケント紙等の所定の剛性を有するシートを打ち抜きしたものから成る（特許文献 2 の図 2 及び図 3 並びに段落 0023 参照）。該補助具は、2 つ折りされた状態で、先端のテーパ部からバルーンの筒部に挿入されてから、広げられ、さらに、内視鏡の先端部が、バルーンとは反対側の補助具の端部から挿入される（特許文献 2 の図 4、図 5 及び図 6 の順に参照）。これにより、該補助具は、予め付けられていた折れ線が山折り箇所になる筒形に膨らんで、バルーンの筒部を大きく広げ、内視鏡の先端部を該筒部へ導入する（特許文献 2 の図 7 及び図 8 参照）。

【0004】

40

特許文献 3 は、内視鏡の先端部にフードを装着する際に使用する補助具を開始する。該補助具は、フードの先端側からフード内へ挿入されるのに対し（特許文献 3 の例えば図 1 8 参照）、内視鏡の先端部は、フードの基端側からフード内へ挿入されて、補助具に当接することにより、正しく位置決めされるようになっている（特許文献 3 の例えば段落 0102 ～ 0104 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2009 - 131398 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 28350 号公報

50

【特許文献3】特許第3645224号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1の補助具は、操作力を解除した時に、バルーンの端部開口を広げる大きな復元力を必要とする。また、該補助具には内視鏡の先端部を案内する機能は有しておらず、術者は、内視鏡の先端部を、バルーン端部開口に正確に合わせて、バルーン内へ挿入する必要があり、作業が面倒となる。

【0007】

特許文献2の補助具は、内視鏡の先端部をバルーンの筒部に挿入後、該筒部から抜き取る際、内視鏡の先端部から分離するために、紙製の補助具を鋏で切ったり、指でちぎる必要があり、煩雑であるとともに、ゴミを増やす。また、該補助具は、内視鏡の先端部の導入に先立ち、筒型に膨らんだ時に、バルーン復元力に抗して押し潰されないようにするために、剛性を高める必要がある。

【0008】

特許文献3の補助具は、フード内における内視鏡の先端部の軸方向の位置決めを行うものであり、フード内への内視鏡の先端部の導入を改善するものではない。

【0009】

本発明の目的は、内視鏡の先端部をフード内へ挿入するのに先立ち、フード端部を該先端部より大きく広げる弾性力や、押し潰されないようにする剛性を省き、また、引き抜きの際には内面側の内視鏡から簡単に離脱できる内視鏡用フード装着補助具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

第1発明の内視鏡用フード装着補助具は、筒状フード内へ挿入されるとともに内視鏡の先端部を先端方向へ内面側において案内して前記筒状フード内へ導入する挿入部と、該挿入部の基端側に連なり前記内視鏡の前記先端部を前記挿入部の方へ内面側において案内する案内部と、該案内部の基端側に結合する引っ張り部と、を備え、前記挿入部及び前記案内部は、周方向へ弾性的に開いて内面側の前記内視鏡の前記先端部を外面側へ通過させる分離部を有することを特徴とする。

【0011】

第1発明によれば、挿入部を筒状フード内へ挿入した後、案内部から内視鏡の先端部を先端方向へ押し込んでいくことにより、該先端部は案内部から挿入部へ案内される。挿入部は、内視鏡の先端部の進入に伴い、分離部を周方向へ開いて、径方向へ弾力的に膨らみ、これにより、フードは、径を増大し、内視鏡の先端部を内面側に受け入れて、装着状態になる。

【0012】

内視鏡の先端部へのフードの装着後は、引っ張り部を引っ張って、内視鏡用フード装着補助具をフードから引き抜く、引き抜きの際、挿入部及び案内部は、分離部において側方へ開いて、内視鏡の先端部を通過させ、該先端部から分離する。

【0013】

第1発明によれば、内視鏡用フード装着補助具自体は大きな復元力や剛性度を省略することができる。また、内視鏡への筒状フードの装着後、内視鏡用フード装着補助具を筒状フードから引き抜くことにより、内視鏡用フード装着補助具を壊すことなく、内視鏡を内視鏡用フード装着補助具から離脱させることができる。

【0014】

第2発明の内視鏡用フード装着補助具は、第1発明の内視鏡用フード装着補助具において、前記挿入部及び前記案内部の内面には、軸方向へ延びる突条が複数、形成されていることを特徴とする。

【0015】

第2発明によれば、案内部及び挿入部の内面の突条は、案内部及び挿入部の内面と内視鏡の先端部との軸方向相対移動の摺動抵抗を低減させる。結果、筒状フードへの内視鏡の先端部の押し込み時、及び筒状フードからの内視鏡用フード装着補助具の引き抜き時における案内部及び挿入部の内面と内視鏡の先端部との相対移動は円滑となる。

【0016】

第3発明の内視鏡用フード装着補助具は、第1又は第2発明の内視鏡用フード装着補助具において、前記挿入部の外面には、軸方向へ延びる突条が複数、形成されていることを特徴とする。

【0017】

第3発明によれば、挿入部の外面の突条は、挿入部の外面と筒状フードの内面との軸方向相対移動の摺動抵抗を低減させる。結果、筒状フードへの挿入部の挿入は円滑になる。

【0018】

第4発明の内視鏡用フード装着補助具では、第1～第3発明のいずれかの内視鏡用フード装着補助具において、前記引っ張り部は、指が挿入可能であるリングであることを特徴とする。

【0019】

第4発明によれば、術者は、リング内に指を入れて、内視鏡用フード装着補助具を引くことにより、内視鏡用フード装着補助具を能率良く筒状フードから引き抜くことができる。

【0020】

第5発明の内視鏡用フード装着補助具では、第4発明の内視鏡用フード装着補助具において、前記リングは、前記案内部に臨む部位に、少なくとも前記内視鏡の先端部の一部を収容可能な深さの凹部を有することを特徴とする。

【0021】

第5発明によれば、内視鏡がリングの凹部を介して案内部の内面側へ進入するので、内視鏡の曲がりが少なくなり、案内部への内視鏡の進入が円滑になる。

【0022】

第6発明の内視鏡用フード装着補助具では、第1発明～第5発明のいずれかの内視鏡用フード装着補助具において、前記挿入部は、周方向へ分離して配置されかつ先端方向へ突出する複数の爪部から構成されていることを特徴とする。

【0023】

第6発明によれば、爪部は先が細いので、筒状フード内への挿入部の挿入が能率的となる。また、複数の爪部を径方向外側から押圧して、先端部をつぼめて、筒状フード内へ挿入することができる。

【0024】

第7発明の内視鏡用フード装着補助具では、第1発明～第6発明のいずれかの内視鏡用フード装着補助具において、前記案内部は、側方に開放して前記内視鏡の前記先端部を内面側へ受け入れる側方開放部を基端側に有し、前記側方開放部の対向案内面は前記案内部の基端側から先端側へ徐々に接近していることを特徴とする。

【0025】

第7発明によれば、内視鏡の先端部が内視鏡用フード装着補助具の側方開放部から案内部の内面側へ挿入されることになるので、案内部基端側の引っ張り部の存在にもかかわらず、案内部へ内視鏡の先端部を支障なく挿入することができる。また、内視鏡の先端部は、側方開放部の対向案内面により挿入部の方へ円滑に進む。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】補助具を斜め上方から見た斜視図。

【図2】補助具の正面図。

【図3】補助具の背面図。

【図4】補助具の底面図。

10

20

30

40

50

【図 5】補助具を底面側から見たときの縦断面図。

【図 6】補助具の左側面図。

【図 7】補助具の使用方法についての説明図。

【図 8】案内部の円筒部の部分の変形例を示す横断面図。

【図 9】別の補助具の斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0027】

図 1 ~ 図 6 において、補助具 10 は、先端側から基端側へ順番に挿入部 11、案内部 12 及びリング 13 を備える。挿入部 11 及び案内部 12 は、例えば無色透明のポリエチレン素材の薄板状部材であって、一体成形品となっている。ポリエチレン素材は滑りが良く、この滑りは、後述の図 7 において説明する補助具 10 の使用の際に十分な効果を発揮する。滑りを一層、良好にするために、挿入部 11 及び案内部 12 の素材表面に、細かい凹凸を施してもよい。

10

【0028】

挿入部 11 と案内部 12 の先端側部分とを含む軸方向範囲は円筒部 14 を構成する。円筒部 14 は、肉厚、外径及び内径が軸方向のどの位置でも均一となっているとともに、任意の周方向位置で径方向へ弾性的に圧縮自在になっている。案内部 12 の基端側部分は開放部 15 となっており、開放部 15 は、案内部 12 の内面側を側方へ、すなわち軸方向に対して直角方向へ開放している。

【0029】

20

挿入部 11 は複数（この例では 5 本）の爪部 20 から成る。複数の爪部 20 は、後述の分離部 16 の周方向箇所を除いて、周方向へ等角度間隔に配置され、補助具 10 の先端方向へ鋭角に突出する形状になっている。複数の爪部 20 は、また、基端部において周方向へ隣接するもの同士が周方向へ相互に連なっており、先端側では、後述の分離部 16 を間にもつ 2 つを除いて、周方向へ離れている。

【0030】

分離部 16 は、円筒部 14 の軸方向長さ全体にわたって直線に延びている。分離部 16 は、挿入部 11 の範囲では、爪部 20 の間を延びている。円筒部 14 は、分離部 16 の周方向箇所において円筒部 14 の周方向へ弾性的に開き自在になっている。分離部 16 は、円筒部 14 の自由状態では、弾性の復元力により周方向へほぼ閉じられた状態になっている。開放部 15 は、補助具 10 の正面視で分離部 16 の基端側の端を頂角の頂点とする二等辺三角形形状になっている。円筒部 14 が、分離部 16 において周方向へ開いた時には、円筒部 14 内が開放部 15 と同一の側方側に開放される。

30

【0031】

リング 13 は、挿入部 11 及び案内部 12 とは別体の剛性の樹脂素材から成り、術者の人差し指が内周側に挿入可能な寸法となっている。リング 13 は、その中心孔の両端がそれぞれ開放部 15 と同一及び反対の側方側に開口する向きで、案内部 12 の基端部に結合している。

【0032】

フード 25 を内視鏡 29 の先端部に装着する際の補助具 10 の使用方法について、図 7 を参照して説明する。図 7 (a)、(b) 及び (c) の順番に装着作業が進行している。また、補助具 10 を使用する術者は右利きを想定する。

40

【0033】

この内視鏡 29 は、経鼻用であり、直径は経口用の一般的な直径約 10 mm より細い約 5.9 mm となっている。これに対し、フード 25 は、硬度が例えば 40 度以上のシリコン素材とされる。硬度が 40 度より柔らかいと、粘膜を持ち上げる効果が不十分となるからである。ただし、フード 25 は、その硬度が 40 度以上であっても、肉厚が 0.5 ~ 0.6 mm であるので、全体としてかなり柔らかいものとなっている。また、フード 25 は、内視鏡 29 の先端部への装着力を確保するために、径方向へ十分な弾力性を有している。フード 25 は、送水チューブ及び排水チューブの先端を内周側に固定済みのものであ

50

ってもよく、このような送水チューブ及び排水チューブ付きのフード２５を内視鏡２９に装着する場合にも、補助具１０は適用可能である。

【００３４】

図７（ａ）に示すように、挿入部１１をフード２５内へ挿入する。挿入部１１の先端がフード２５に円滑に挿入されるようにするために、（ａ）挿入部１１の先端の外径はフード２５の基端側内径より適当に小さく設定されていたり、（ｂ）術者が複数の爪部２０の先端部を径方向へ外側から少し押し潰すように弾性変形させて、先端をつぼめてから、フード２５へ挿入したり、（ｃ）複数の挿入部１１が自由状態においてそれらの先端を径方向中心の方へ向くように、すなわち複数の挿入部１１が全体的に先端方向へつぼむように最初から形成しておいたりする。

10

【００３５】

内視鏡２９の先端部には、補助具１０及びフード２５内において移動し易くするために、予め潤滑剤を塗っておく。そして、該先端部を開放部１５内へリング１３の方から斜めに差し込む。術者は、左手でフード２５をその外周側から把持することにより、フード２５からの挿入部１１の抜けを防止しつつ、内視鏡２９の先端部を円筒部１４内へ押し込む。開放部１５は、補助具１０の正面視で円筒部１４の方を頂角とする二等辺三角形状であるので、内視鏡２９の先端部は、押し込み方向に対して直角方向両側の開放部１５の内面に当接しつつ、円筒部１４の基端部の方へ押しやられる。

【００３６】

図７（ｂ）に示すように、内視鏡２９の先端部は、円筒部１４の範囲の押し込みでは、分離部１６の分離幅を広げつつ、同様に、押し込み方向に対して直角方向両側の案内部１２及び挿入部１１の内面により案内されて、フード２５内に挿入される。術者は、内視鏡２９の先端部がフード２５内の所定位置に達すると、押し込みを止める。なお、この所定位置では、内視鏡２９の先端部の先端は、フード２５において挿入部１１の先端を超えて、挿入部１１の先端より先端側に達している。

20

【００３７】

術者は、内視鏡２９の先端部の先端が位置するフード２５の部位を左手で把持して、右手の人差指をリング１３の円形孔内へ挿入し、補助具１０をフード２５から引き抜く方向へ補助具１０を該人差指で引っ張る。術者の手は、通常、潤滑剤等で濡れている場合が多く、滑り易くなっているが、リング１３に指を挿入することにより確実に補助具を引き抜くことができる。

30

【００３８】

こうして、補助具１０の先端は、図７（ｃ）に示すように、フード２５から抜け出る。また、フード２５からの補助具１０の引き抜きは、内視鏡２９に対して斜め下方へ内視鏡２９から遠ざかる方へ向けられるので、これに伴い、分離部１６における分離幅は徐々に増大していく。分離部１６の分離幅が内視鏡２９の外径以上になると、内視鏡２９が分離部１６を介して径方向へ円筒部１４の外へ出て、補助具１０は内視鏡２９から分離し、これで、内視鏡２９の先端部へのフード２５の装着作業が終了する。フード２５は、径を縮小する方向の弾性力により内視鏡２９の先端部に密着状態になる。

【００３９】

40

図８は案内部１２の円筒部１４の部分の変形例を示している。この変形例では、複数の突条３４、３５が、周方向へ等角度間隔でそれぞれ円筒部１４の内面側及び外面側に形成されて、軸方向へ延びている。図８は案内部１２の箇所の横断面であるが、突条３４、３５は爪部２０の内面及び外面側にも形成されている。内面側の突条３４の周方向角度間隔は、外面側の突条３５の周方向角度間隔より小さくなっている。すなわち、内面側の突条３４の本数の方が外面側の突条３５の本数より多い。また、突条３５は、案内部１２の部分では省略してもよい。

【００４０】

突条３４は、挿入部１１及び案内部１２の内面と内視鏡２９の先端部との摺動抵抗を低減させる効果を有し、突条３５は挿入部１１の外面とフード２５の内面との摺動抵抗を低

50

減させる効果を有する。図 8 では、突条 34, 35 は三角形の横断面であるが、その他の横断面形状、例えば、径方向内側の辺が径方向外側の辺よりも短い等脚台形状であってもよい。

【0041】

図 9 は別の補助具 40 の斜視図である。補助具 40 の要素の内、補助具 10 の要素と同一の要素については、補助具 10 の要素に付した符号と同一の符号により指示し、説明は省略し、相違点についてのみ説明する。

【0042】

凹部 41 は、リング 13 において開放部 15 に臨む部位に形成され、開放部 15 の内面の最深部位にほぼ一致する深さとなっている。凹部 41 は、内視鏡 29 の先端部を開放部 15 へ挿入する際に、該先端部が部分的又はほぼ全体的に嵌まるようになっている。これにより、内視鏡 29 の先端部は、あまり屈曲しなくて済み、円筒部 14 の方への押し込みが円滑になる。

【0043】

なお、本発明は上述した実施の形態のみに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能であることはもちろんである。例えば、前述の実施の形態においては、引っ張り部としてのリング 13 は、挿入部 11 及び案内部 12 とは別体の素材から成るが、厚さを薄くして、挿入部 11 及び案内部 12 と一体品とすることもできる。

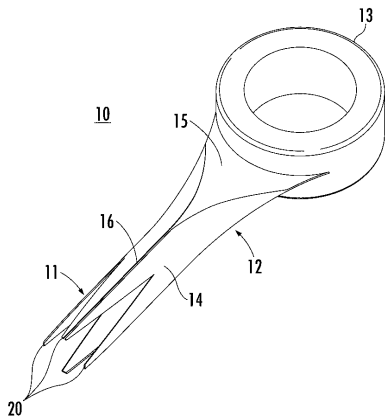
【符号の説明】

【0044】

10 ... 補助具、11 ... 挿入部、12 ... 案内部、13 ... リング（引っ張り部）、14 ... 円筒部、15 ... 開放部、16 ... 分離部、20 ... 爪部、25 ... フード、34 ... 突条、35 ... 突条、40 ... 補助具、41 ... 凹部。

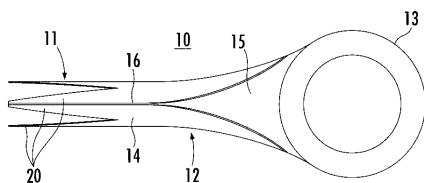
【図 1】

FIG.1



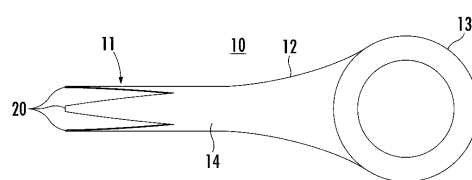
【図 2】

FIG.2



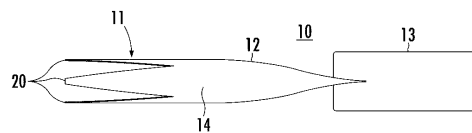
【図 3】

FIG.3



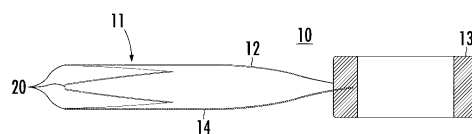
【図 4】

FIG.4



【図 5】

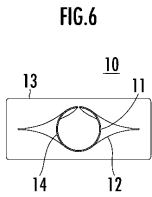
FIG.5



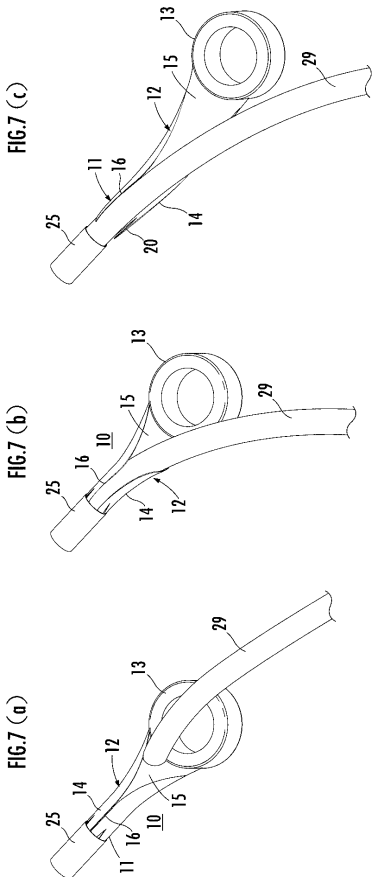
10

20

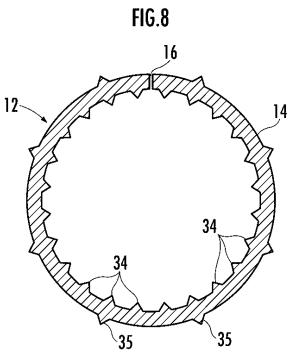
【 図 6 】



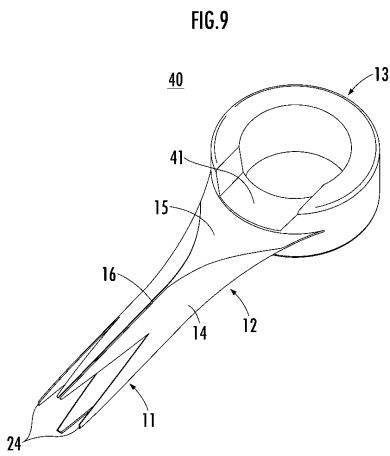
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 塚越 良一
東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内

審査官 遠藤 孝徳

(56)参考文献 特開2002-545(JP,A)
実開昭49-134325(JP,U)
実開平6-75404(JP,U)
特開2005-137413(JP,A)
特許第3645224(JP,B2)
特許第3826045(JP,B2)
特開2007-61398(JP,A)
特開2009-131398(JP,A)
特開2009-28350(JP,A)
特開2005-137414(JP,A)
特開平8-84775(JP,A)
特開2008-253597(JP,A)
特許第3969095(JP,B2)
特許第3560931(JP,B2)
特開平11-318814(JP,A)
特許第3902290(JP,B2)
特開平10-290803(JP,A)
特許第3718310(JP,B2)
特表2003-525711(JP,A)
特開2005-193000(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

G02B 23/24 - 23/26

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)

专利名称(译)	内窥镜罩安装辅助		
公开(公告)号	JP5465087B2	公开(公告)日	2014-04-09
申请号	JP2010120605	申请日	2010-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	中村 正克 株式会社拓普康		
申请(专利权)人(译)	中村 正克 顶有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中村 正克 顶有限公司		
[标]发明人	中村正克 出口治 塚越良一		
发明人	中村 正克 出口 治 塚越 良一		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA16 2H040/DA51 2H040/DA57 4C061/FF37 4C061/GG11 4C061/JJ06 4C161/FF37 4C161/GG11 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP2011245012A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种辅助工具，用于平滑内窥镜到罩的附接工作，其中工具不需要用于加宽罩的内径的恢复力，并且可以省略切割工具的时间和精力。在连接罩后，将工具与内表面侧的内窥镜分开。解决方案：辅助工具10包括从前端到基端设置的插入部分11，引导部分12和环13。插入部分11由多个爪20组成并插入罩25中。开口部分15设置在引导部分12的基端侧，向一侧开口并接收内窥镜29的前端。圆柱形部分14由插入部分11和引导部分12的前端侧部分组成，并且在圆周方向上弹性变形，使得分离部分16的分离宽度可以自由地改变。Ž

FIG.1

