

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3794405号
(P3794405)

(45) 発行日 平成18年7月5日 (2006.7.5)

(24) 登録日 平成18年4月21日 (2006.4.21)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 1 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-374202 (P2003-374202)</p> <p>(22) 出願日 平成15年11月4日 (2003.11.4)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-137413 (P2005-137413A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年6月2日 (2005.6.2)</p> <p>審査請求日 平成17年10月5日 (2005.10.5)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000005430 フジノン株式会社 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地</p> <p>(74) 代理人 100083116 弁理士 松浦 憲三</p> <p>(72) 発明者 藤倉 哲也 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内</p> <p>審査官 右▲高▼ 孝幸</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バルーン装着ジグ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の挿入部、または前記挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具をバルーンの開口部に挿入することによって、前記バルーンを前記挿入部または前記挿入補助具に装着するためのバルーン装着ジグにおいて、

前記挿入部または前記挿入補助具の外径よりも大きい内径を有するリング部材と、基端部が前記リング部材に固定されるとともに先端部が先細に形成された一対の爪部材と、

を備え、前記リング部材と前記一対の爪部材の少なくとも一方が、前記バルーンよりも大きな復元力を有する弾性部材によって構成され、

該弾性部材を弾性変形させながら前記一対の爪部材を前記バルーンの開口部に挿入することによって前記開口部が前記弾性部材の復元力によって内側から上げられることを特徴とするバルーン装着ジグ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はバルーン装着ジグに係り、特に内視鏡の挿入部、或いは挿入部を体腔内に挿入する際のガイドとなる挿入補助具に、バルーンを装着するためのバルーン装着ジグに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部を有し、この挿入部の先端部に観察光学系が設けられている。また、挿入部には湾曲部が設けられており、この湾曲部を湾曲操作することによって、先端部の観察光学系を所望する方向に向けることができる。これにより、体腔内の所望する位置を観察することができる。

【0003】

ところで、挿入部の外周面や、挿入部に被せられる挿入補助具の外周面にバルーンが装着された内視鏡装置が開発されている。この内視鏡装置によれば、バルーンを膨張させることによって、挿入部や挿入補助具が体腔内に固定され、挿入部の先端部を所望する方向に向けて固定することができる。前記バルーンは、略筒状に形成されており、挿入部や挿入補助具を挿通させた状態で固定される。したがって、バルーンを装着する際は、バルーンを外側に広げながら、挿入部や挿入補助具を挿通させる必要があり、このため、バルーンの装着作業に手間がかかるという問題があった。

10

【0004】

特許文献1には、バルーンを筒体の内周面に吸着して装着する方法が記載されている。この方法によれば、筒体の内周面に吸着することによってバルーンの内径を広げることができ、挿入部や挿入補助具を簡単に挿通させることができる。しかし、この方法は、専用の吸引装置が必要となるという問題がある。

【0005】

特許文献2には、管状のジグ本体と、ジグ本体の基端に螺合された締め金具を用いて、筒状の湾曲ゴムを装着する方法が記載されている。ジグ本体は、締め金具を締め込むことによって、先端部が細径化される。したがって、細径化されたジグ本体の先端部に湾曲ゴムを被せた後、締め金具を緩めてジグ本体の先端部の径を大きくすれば、湾曲ゴムの内径を広げることができ、挿入部を簡単に挿通させることができる。

20

【特許文献1】特開平5-15487号公報

【特許文献2】特開平9-308605号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献2は、締め金具をジグ本体にねじ込んだり、緩めたりする作業が増えるため、装着作業そのものを簡略化することができないという問題があった。

30

【0007】

また、特許文献2は、締め金具をジグ本体に締め込んだ際、ジグ本体の先端部の径が小さくなるのに対し、ジグ本体の基端部の径が大きいままであるため、湾曲ゴムをジグ本体に被せる作業に手間がかかるという問題や、基端側に被せられた湾曲ゴムが過剰に膨張され、湾曲ゴムが損傷するおそれがあった。

【0008】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、内視鏡の挿入部や挿入補助具にバルーンを簡単に装着することのできるバルーン装着ジグ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】

40

【0009】

請求項1に記載の発明は前記目的を達成するために、内視鏡の挿入部、または前記挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具をバルーンの開口部に挿入することによって、前記バルーンを前記挿入部または前記挿入補助具に装着するためのバルーン装着ジグにおいて、前記挿入部または前記挿入補助具の外径よりも大きい内径を有するリング部材と、基端部が前記リング部材に固定されるとともに先端部が先細に形成された一対の爪部材と、を備え、前記リング部材と前記一対の爪部材の少なくとも一方が、前記バルーンよりも大きな復元力を有する弾性部材によって構成され、該弾性部材を弾性変形させながら前記一対の爪部材を前記バルーンの開口部に挿入することによって前記開口部が前記弾性部材の復元力によって内側から広げられることを特徴としている。

50

【 0 0 1 0 】

請求項 1 の発明によれば、リング部材と爪部材の一方が弾性部材によって構成されるので、弾性部材を弾性変形させることによって、一对の爪部材の先端部を近接させることができ、先端部を簡単にバルーンの開口部に挿入することができる。また、弾性部材を復元させることによって、バルーンの開口部を内側から広げることができる。したがって、挿入部或いは挿入補助具をバルーンの開口部に容易に挿入することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明に係るバルーン装着ジグによれば、リング部材と爪部材の少なくとも一方を弾性変形させることによって爪部材の先端部を簡単にバルーンの開口部に挿入することができ、弾性変形したリング部材或いは爪部材を復元させることによってバルーンの開口部を内側から広げることができるので、挿入部や挿入補助具をバルーンの開口部に容易に挿入することができ、バルーンの装着作業を容易に行うことができる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下添付図面に従って本発明に係るバルーン装着ジグの好ましい実施形態について説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明に係る装着ジグ 1 0 を示す斜視図であり、図 2 は、図 1 の装着ジグ 1 0 の平面図である。また、図 3 は、図 1 の装着ジグ 1 0 によって、(内視鏡の)挿入部 1 4 に装着されるバルーン 1 2 を示す斜視図である。なお、以下の実施の形態では、バルーン 1 2 を挿入部 1 4 に装着する例で説明するが、これに限定するものではなく、挿入部 1 4 を体腔内に挿入するための挿入補助具に装着してもよい。

20

【 0 0 1 4 】

図 3 に示すように、バルーン 1 2 は、両端が絞られた略筒状に形成されており、両端の固定部(開口部に相当) 1 2 A、1 2 A と、中央の膨張部 1 2 B とを備えている。また、バルーン 1 2 は、ゴム等の弾性体から成り、固定部 1 2 A の内径 D 2 が挿入部 1 4 の外径 D 3 よりも小さく形成されている。したがって、図 3 の二点鎖線で示すように、挿入部 1 4 をバルーン 1 2 に挿入すると、バルーン 1 2 の固定部 1 2 A、1 2 A がその弾性力によって挿入部 1 4 の外周面に密着するようになっている。この固定部 1 2 A、1 2 A に糸を巻回したり、固定リングを嵌挿することによって、バルーン 1 2 が挿入部 1 4 に装着される。装着されたバルーン 1 2 は、内部にエアを供給することによって膨張部 1 2 B が膨張するとともに、内部からエアを吸引することによって膨張部 1 2 B が挿入部 1 4 の外周面に張り付くようになっている。なお、バルーン 1 2 の形状は、上述した例に限定されるものではなく、例えば、円筒形状のバルーンや、開口部が一つのみ形成されたバルーン等であってもよい。

30

【 0 0 1 5 】

図 1、図 2 に示す装着ジグ 1 0 は、上述したバルーン 1 2 に挿入部 1 4 を被せるためのジグであり、リング部材 1 6 と一对の爪部材 1 8、1 8 とによって構成されている。

【 0 0 1 6 】

リング部材 1 6 は、その内径 D 1 が図 3 の挿入部 1 4 の外径 D 3 よりも若干大きく形成されており、挿入部 1 4 をリング部材 1 6 に挿通できるようになっている。また、リング部材 1 6 は、ゴム等の弾性体から成り、外力を加えることによって簡単に弾性変形するとともに、バルーン 1 2 よりも大きな復元力で元の形状に戻るようになっている。

40

【 0 0 1 7 】

一对の爪部材 1 8、1 8 は、プラスチック等の硬質部材から成り、リング部材 1 6 を挟んで 1 8 0 ° 反対側に配置されている。また、一对の爪部材 1 8、1 8 は、リング部材 1 6 の外周形状に倣って湾曲しており、爪部材 1 8、1 8 の基端部分がリング部材 1 6 の外周面に接着固定されている。このため、爪部材 1 8、1 8 は、一定の幅 W で形成された一定幅部分 1 8 A と、その一定幅部分 1 8 A の先端側に連設された先細部分 1 8 B がリング

50

部材 16 から突出した状態になっている。一定幅部分 18 A は、その幅 W が挿入部 (図 3 参照) 14 の外径 D3 よりも大きく形成されるとともに、長さ L1 がバルーン 12 (図 3 参照) の固定部 12 A の長さ L2 よりも大きく形成されている。一方、先細部分 18 B は、先端に丸みを帯びた先細形状に形成されており、先細部分 18 B をバルーン 12 の固定部 12 A に容易に、且つ、バルーン 12 を傷を付けずに挿入できるようになっている。

【0018】

上記の如く構成された装着ジグ 10 を用いてバルーン 12 を装着する方法について説明する。

【0019】

作業者は、まず、片方の手の親指と人差し指を爪部材 18、18 に当てて、爪部材 18、18 を両外側から押圧する。これにより、リング部材 16 は、図 4 に示す如く弾性変形し、一对の爪部材 18、18 同士が近接した状態になる。

【0020】

次に、もう一方の手でバルーン 12 の固定部 12 A を把持し、この固定部 12 A の内部に、一对の爪部材 18、18 を挿入する。このとき、爪部材 18、18 の先端に先細部分 18 B が設けられているので、爪部材 18 をバルーン 12 の内部に容易に挿入することができる。また、一对の爪部材 18、18 同士の間隔が、先細部分 18 B から一定幅部分 18 A まで全体において近接しているため、一对の爪部材 18、18 をバルーン 12 の固定部 12 A の奥まで容易に挿入することができる。

【0021】

バルーン 12 の固定部 12 A が爪部材 18 の一定幅部分 18 A に完全に被さるまで爪部材 18、18 の挿入を行った後、爪部材 18、18 を押圧する力を弱めてリング部材 16 を復元させる。リング部材 16 の復元力は、バルーン 12 の復元力よりも大きいので、リング部材 18 は図 5 に示すように元のリング形状に戻り、バルーン 12 の固定部 12 A が一对の爪部材 18、18 によって広げられる。爪部材 18、18 の幅 W (図 2 参照) は挿入部 14 の外径 D3 (図 3 参照) よりも大きいので、バルーン 12 の固定部 12 A は、挿入部 14 よりも大きく広げられる。

【0022】

次に、作業者は、一方の手で装着ジグ 10 を把持し、もう一方の手で挿入部 14 を把持して、挿入部 14 をリング部材 16 の内部に挿入していく。上述の如く、バルーン 12 の固定部 12 A は挿入部 14 よりも大きく広げられているので、挿入部 14 を容易にバルーン 12 の内部に挿入することができる。

【0023】

挿入部 14 をバルーン 12 の内部に挿入していくと、もう一方の固定部 12 A は挿入部 14 が挿入されて自然に押し広げられる。これにより、挿入部 14 をバルーン 12 に挿通させることができる。

【0024】

そして、図 5 の二点鎖線に示すように、バルーン 12 が所望する装着位置に配置された際に、バルーン 12 の膨張部 12 B、或いはもう一方の固定部 12 A を押さえながら、装着ジグ 10 をバルーン 12 の固定部 12 A から引き抜く。これにより、バルーン 12 の固定部 12 A、12 A がその弾性力によって挿入部 14 の外周面に密着した状態で装着される。なお、固定部 12 A から引き抜いた装着ジグ 10 は、挿入部 14 の先端側に引き抜かれる。その際、バルーン 12 は萎んだ状態なので、リング部材 16 がバルーン 12 に引っ掛かることはない。

【0025】

このように本実施の形態の装着ジグ 10 によれば、リング部材 16 を弾性変形させるだけで爪部材 18、18 を簡単にバルーン 12 に挿入できるとともに、リング部材 16 を復元させるだけでバルーン 12 の固定部 12 A を簡単に広げることができる。したがって、装着ジグ 10 によって広げられた固定部 12 A に挿入部 14 を挿入することによって、挿入部 14 をバルーン 12 に簡単に挿通させることができ、バルーン 12 の装着

10

20

30

40

50

作業を容易に行うことができる。特に本実施の形態の装着ジグ 10 は、片手で扱うことができるので、もう一方の手でバルーン 12 を把持して固定部 12 A を広げることができ、作業をより簡単に行うことができる。

【0026】

また、本実施の形態によれば、装着ジグ 10 をバルーン 12 の固定部 12 A に取り付けた状態で、装着ジグ 10 側から挿入部 14 に挿入することができる。したがって、バルーンを挿入部 14 の先端から離れた位置に装着することができる。

【0027】

なお、上述した実施の形態では、バルーン 12 の一方の固定部 12 A のみに装着ジグ 10 を取り付けたが、これに限定するものではなく、図 6 に示すように、もう一方の固定部 12 A に装着ジグ 10 を取り付けてもよい。この場合、両方の固定部 12 A、12 A が広げられるので、挿入部 14 をより簡単にバルーン 12 に挿通させることができる。

【0028】

また、上述した実施の形態は、リング部材 16 を弾性体によって構成したが、これに限定するものではなく、爪部材 18、18 を弾性体で構成し、その弾性力を利用してよい。例えば、図 7 に示す装着ジグ 10 は、リング部材 16 がプラスチック等の硬質部材から成り、爪部材 18、18 がポリエチレン等の弾性体で構成される。爪部材 18、18 は図 7 に実線で示す如く、内側に大きく撓むように弾性変形し、図 7 に二点鎖線で示す如く、互いが閉口になるように復元する。その際の復元力は、バルーン 12 の復元力よりも大きくなっている。

【0029】

上記の如く構成された装着ジグ 10 は、爪部材 18、18 を外側から押圧して内側に大きく弾性変形させた状態で、爪部材 18、18 をバルーン 12 (図 2 参照) の固定部 12 A の内部に挿入する。そして、爪部材 18、18 の押圧を辞めて爪部材 18、18 を復元させることによって、バルーン 12 の固定部 12 A が広げられる。これにより、挿入部 14 をバルーン 12 に容易に挿入することができ、バルーン 12 の装着作業を容易に行うことができる。

【0030】

なお、本発明は、リング部材 16 と爪部材 18、18 は少なくとも一方が、バルーン 12 よりも大きな復元力を有する弾性部材によって構成されていればよく、もう一方は、硬質部材で構成されていても、或いはバルーン 12 よりも大きな復元力を有する弾性部材で構成されていてもよい。したがって、リング部材 16 と爪部材 18、18 の両方を、バルーン 12 よりも大きな復元力を有する弾性部材によって構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本発明に係る装着ジグを示す斜視図

【図 2】図 1 の装着ジグを示す平面図

【図 3】図 1 の装着ジグによって挿入部に装着されるバルーンを示す斜視図

【図 4】リング部材を弾性変形させた装着ジグを示す斜視図

【図 5】装着ジグを取り付けたバルーンを示す斜視図

【図 6】装着ジグを両側に取り付けたバルーンを示す斜視図

【図 7】爪部材を弾性体で構成した装着ジグを示す斜視図

【符号の説明】

【0032】

10 ... 装着ジグ、12 ... バルーン、12 A、12 A ... 固定部、12 B ... 膨張部、14 ... 挿入部、16 ... リング部材、18 ... 爪部材、18 A ... 一定幅部分、18 B ... 先細部分

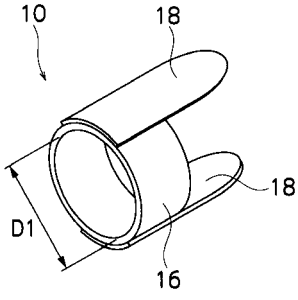
10

20

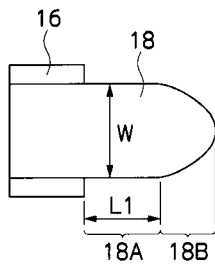
30

40

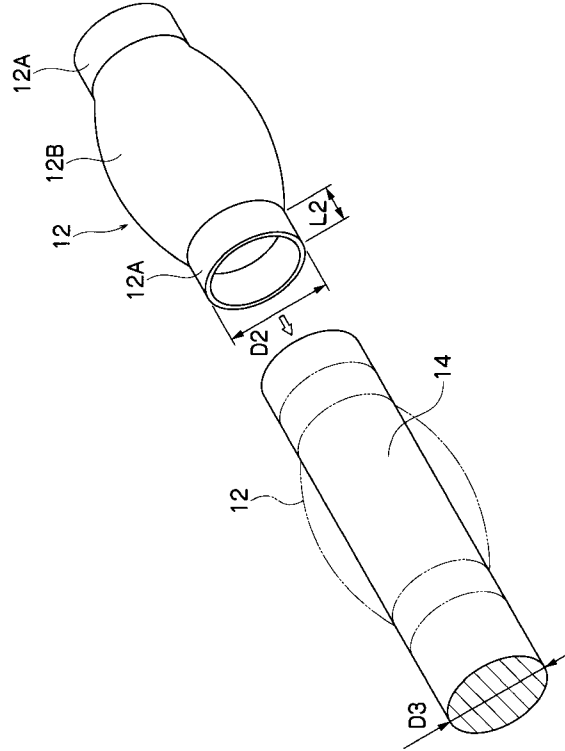
【 図 1 】



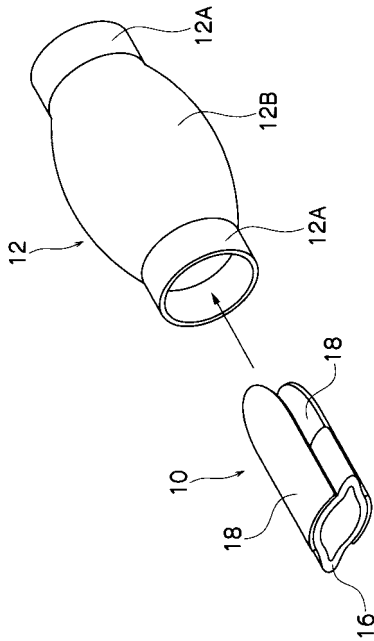
【 図 2 】



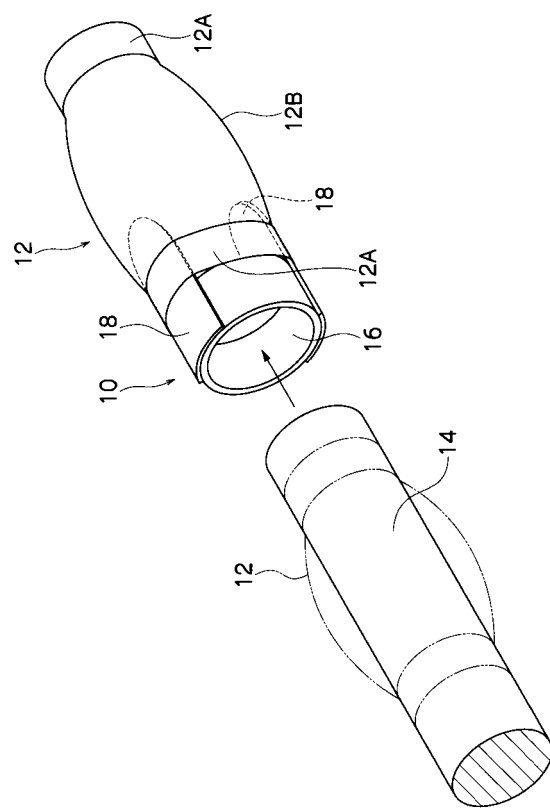
【 図 3 】



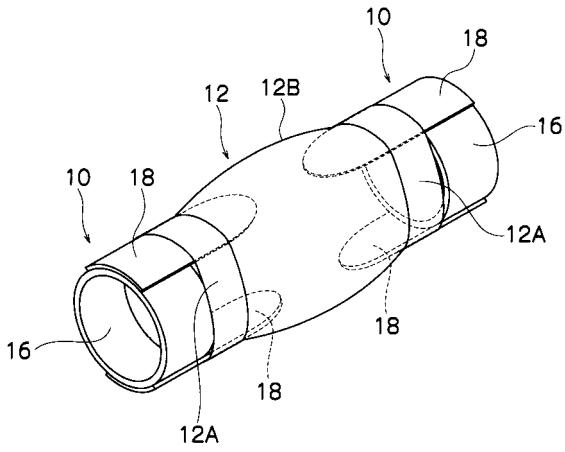
【 図 4 】



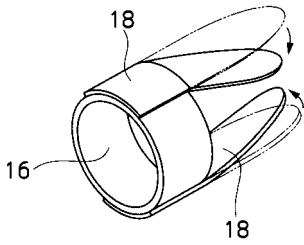
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第2038840(US,A)
特開平6-269392(JP,A)
特開平8-84775(JP,A)
実開昭49-134325(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61B1/00-1/32
A61M23/00-29/02

专利名称(译)	气球安装夹具		
公开(公告)号	JP3794405B2	公开(公告)日	2006-07-05
申请号	JP2003374202	申请日	2003-11-04
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	藤倉哲也		
发明人	藤倉 哲也		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/00.650 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/FF36 4C061/GG25 4C061/JJ06 4C161/FF36 4C161/GG25 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP2005137413A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种气球安装工具，通过将一对爪构件连接到环构件上并形成环构件或爪构件中的一个，容易地将气球安装在插入管或内窥镜的插入辅助装置中。弹性体。ZSOLUTION：该安装工具10由环形构件16和附接到环形构件16的一对爪构件18和18构成。环形构件16由诸如橡胶的弹性体形成，易于弹性变形并且返回到通过大于球囊12的恢复力的恢复力使其原始形状。环形构件的内径D1和爪构件18和18的宽度W形成为大于插入管14的外径D3，并且爪构件18和18的远端侧形成有锥形部分18B和18B。Z

【图3】

