

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4925959号
(P4925959)

(45) 発行日 平成24年5月9日 (2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日 (2012.2.17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-196072 (P2007-196072)
(22) 出願日 平成19年7月27日 (2007.7.27)
(65) 公開番号 特開2009-28350 (P2009-28350A)
(43) 公開日 平成21年2月12日 (2009.2.12)
審査請求日 平成22年2月18日 (2010.2.18)

(73) 特許権者 306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布2丁目26番30号
(74) 代理人 100083116
弁理士 松浦 憲三
(72) 発明者 斎藤 公寿
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 フジノン株式会社内
(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 フジノン株式会社内
(72) 発明者 大橋 克章
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 フジノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バルーン取付治具製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二つの筒部と前記筒部と筒部の間に設けられたバルーン本体とを含むバルーンを、内視鏡の挿入部又は前記内視鏡の挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具に取り付けるためのバルーン取付治具を製造するための方法において、

軸方向に延びる一方の折れ線及び他方の折れ線に沿って折り曲げられることにより内周面同士が重ね合わせられた状態の紙筒を略H型にプレス打ち抜きすることにより、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第1リング片及び前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第2リング片を有するリング体、前記リング体の縁部一端に連続し、かつ、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第1ガイド片、前記リング体の縁部他端に連続し、かつ、前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第2ガイド片、前記リング体の前記第1ガイド片が連続する縁部とは反対側の縁部一端に連続し、かつ、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第1導入片、及び、前記リング体の前記第2ガイド片が連続する縁部とは反対側の縁部他端に連続する、前記第1導入片より延長されておりかつ前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第2導入片を備えたバルーン取付治具を形成することを特徴とするバルーン取付治具製造方法。

【請求項 2】

前記紙筒の前記第1リング片と第2リング片の間の境界に相当する部分には予め折れ線が形成されていることを特徴とする請求項1に記載のバルーン取付治具製造方法。

【請求項 3】

前記紙筒の前記第 1 リング片と第 2 リング片の間の境界に相当する部分に形成された折れ線に沿って前記第 1 リング片と前記第 2 リング片を外側が山部となるように折り曲げることにより、前記二つ折りされた状態の前記第 1 及び第 2 リング片、前記第 1 及び第 2 ガイド片、及び、前記第 1 及び第 2 導入片を二つ折りされる前の平坦な状態に戻すとともに、前記第 1 リング片と第 2 リング片、前記第 1 ガイド片と第 2 ガイド片、及び、前記第 1 導入片と第 2 導入片をそれぞれ重ね合わせる工程を備えることを特徴とする請求項 2 に記載のバルーン取付治具製造方法。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 リング片、前記第 1 及び第 2 ガイド片、及び、前記第 1 及び第 2 導入片の内側面に潤滑性を付与するための工程を備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のい

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はバルーン取付治具製造方法に係り、特に内視鏡の挿入部又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取り付けるためのバルーン取付治具製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、二つの筒部と該筒部と筒部の間に設けられたバルーン本体とを含むバルーンを、内視鏡の挿入部又は前記内視鏡の挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具に取り付けるためのバルーン取付治具が提案されている（例えば特許文献 1）。

20

【0003】

特許文献 1 に記載のバルーン取付治具 10' は、図 9 に示す形状のシートを 6 本の山折り線 17'、17'... に沿って山折りし、シート両端に形成された糊代部 19'、19' を接着することにより、図 10 に示す六角筒状に形成される。

【特許文献 1】特開 2005 - 193000 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

しかしながら、特許文献 1 に記載のバルーン取付治具 10 においては、図 9 に示すようにシートを切り抜き、このシートを六角筒状に山折りし、さらに、糊代部 19'、19' を接着しなければならず、製造のための工数が多いという問題がある。

【0005】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、バルーン取付治具を簡易に製造するための方法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】

【0006】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、二つの筒部と前記筒部と筒部の間に設けられたバルーン本体とを含むバルーンを、内視鏡の挿入部又は前記内視鏡の挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具に取り付けるためのバルーン取付治具を製造するための方法において、軸方向に延びる一方の折れ線及び他方の折れ線に沿って折り曲げられることにより内周面同士が重ね合わせられた状態の紙筒を略 H 型にプレス打ち抜きすることにより、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 1 リング片及び前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 2 リング片を有するリング体、前記リング体の縁部一端に連続し、かつ、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 1 ガイド片、前記リング体の縁部他端に連続し、かつ、前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 2 ガイド片、前記リング体の前記第 1 ガイド片が連続する縁部とは反対側の縁部一端に連続し、かつ、前記一方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 1 導入片、及び、前記リング体の前記第 2 ガイド片が連続する縁部とは反対側の縁部他端に連続する、前

40

50

記第 1 導入片より延長されておりかつ前記他方の折れ線に沿って二つ折りされた状態の第 2 導入片を備えたバルーン取付治具を形成することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 1 に記載の発明によれば、略 H 型にプレス打ち抜きすることのみにより、バルーン取付治具を製造することが可能となる。従って、バルーン取付治具を極めて簡易に製造することが可能となる。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 1 に記載の発明によれば、紙筒を略 H 型にプレス打ち抜きすることにより、バルーン取付治具には折りぐせがつけられる。この折りぐせにより、バルーン取付治具（第 1 及び第 2 リング片、第 1 及び第 2 ガイド片、及び、第 1 及び第 2 導入片）は、第 1 リング片と第 2 リング片の間（さらに第 1 ガイド片と第 2 ガイド片の間、第 1 導入片と第 2 導入片の間）に内視鏡の挿入部又は挿入補助具を通過させるスペースを形成する方向に折れ曲がろうとする。すなわち、バルーン取付治具は、各折れ線に沿って外側が山部となるように折れ曲がろうとする。これにより、内視鏡の挿入部又は挿入補助具を、バルーン取付治具の間（第 1 リング片と第 2 リング片の間、第 1 ガイド片と第 2 ガイド片の間、及び、第 1 導入片と第 2 導入片の間）に容易に挿入することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記紙筒の前記第 1 リング片と第 2 リング片の間の境界に相当する部分には予め折れ線が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明によれば、第 1 リング片と第 2 リング片の間の境界に相当する部分には予め折れ線が形成されているので、この折れ線に沿って第 1 リング片と第 2 リング片を外側が山部となるように容易に折り曲げることが可能となる。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、このように予め形成された折れ線に沿って折り曲げることにより、二つ折りされた状態の第 1 及び第 2 リング片（さらに第 1 及び第 2 ガイド片、及び、第 1 及び第 2 導入片）を二つ折りされる前の平坦な状態に戻すとともに、第 1 リング片と第 2 リング片（さらに第 1 ガイド片と第 2 ガイド片、第 1 導入片と第 2 導入片、及び、軸方向に延びる二つの折れ線同士）を容易かつ正確に重ね合わせることが可能となる。

【 0 0 1 2 】

さらに、請求項 2 に記載の発明によれば、上記のように重ね合わせられた軸方向に延びる二つの折れ線に沿って、上記のように重ね合わせられた状態の第 1 及び第 2 リング片（さらに第 1 及び第 2 ガイド片、及び、第 1 及び第 2 導入片）を第 1 導入片が外側となるように容易かつ正確に二つ折りすることが可能となる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記紙筒の前記第 1 リング片と第 2 リング片の間の境界に相当する部分に形成された折れ線に沿って前記第 1 リング片と前記第 2 リング片を外側が山部となるように折り曲げることにより、前記二つ折りされた状態の前記第 1 及び第 2 リング片、前記第 1 及び第 2 ガイド片、及び、前記第 1 及び第 2 導入片を二つ折りされる前の平坦な状態に戻すとともに、前記第 1 リング片と第 2 リング片、前記第 1 ガイド片と第 2 ガイド片、及び、前記第 1 導入片と第 2 導入片をそれぞれ重ね合わせる工程を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明によれば、使用状態を想起しやすい外観のバルーン取付治具を提供することが可能となる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、前記第 1 及び第 2 リング片、前記第 1 及び第 2 ガイド片、及び、前記第 1 及び第 2 導入片の内側面に潤滑性を付与するための工程を備えることを特徴

10

20

30

40

50

とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の発明によれば、第 1 及び第 2 リング片等の内側面への潤滑性を付与することにより、内視鏡の挿入部又は挿入補助具と第 1 及び第 2 リング片等との間の摩擦抵抗が小さくなる。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、バルーン取付治具を簡易に製造するための方法を提供することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の一実施形態であるバルーン取付治具の製造方法について図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、内視鏡の挿入部 1 0 0、バルーン 2 0 0、及び、本実施形態のバルーン取付治具 3 0 0 の斜視図である。

【 0 0 2 0 】

バルーン 2 0 0 は、二つのバルーン筒部 2 1 0、2 2 0、及び、一方のバルーン筒部 2 1 0 と他方のバルーン筒部 2 2 0 の間に設けられたバルーン本体 2 3 0（膨張部ともいう）を有しており、例えば、ゴム等の弾性体により一体的に形成されている。

20

【 0 0 2 1 】

各バルーン筒部 2 1 0、2 2 0 の内径は、内視鏡の挿入部 1 0 0 の外径よりも小さくなっている。従って、図 1 に示すように、各バルーン筒部 2 1 0、2 2 0 に内視鏡の挿入部 1 0 0 を挿入すると、バルーン 2 0 0 は、各バルーン筒部 2 1 0、2 2 0 の弾性力により内視鏡の挿入部 1 0 0 に略密着固定される。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、本実施形態のバルーン取付治具 3 0 0 の斜視図である。図 3 は、バルーン取付治具 3 0 0 を構成するための紙筒の斜視図である。

【 0 0 2 3 】

バルーン取付治具 3 0 0 は、バルーン 2 0 0 を内視鏡の挿入部 1 0 0 に取り付けるための治具であり、図 3（a）に示すように、予め四本の折れ線 L 1～L 4 が形成されている（例えば凹部状のラインが形成されている、あるいは、ミシン目状のラインが形成されている）シート S（例えば、ケント紙等の所定の剛性を有する一枚のシート）を一方の折れ線 L 1、及び、他方の折れ線 L 2 に沿って二つ折りし図 3（b）に示すように接着することにより内周面同士が重ね合わせられた状態の紙筒を構成し、この紙筒を図 3（c）（d）に示すように略 H 型にプレス打ち抜きすることにより形成される。

30

【 0 0 2 4 】

プレス打ち抜きされたバルーン取付治具 3 0 0 は、図 3（d）に示すように、一方の折れ線 L 1 に沿って二つ折りされた状態の第 1 リング片 3 1 1 及び他方の折れ線 L 2 に沿って二つ折りされた状態の第 2 リング片 3 1 2 を有するリング体 3 1 0、リング体 3 1 0 の縁部一端に連続し、かつ、一方の折れ線 L 1 に沿って二つ折りされた状態の第 1 ガイド片 3 3 1、リング体 3 1 0 の縁部他端に連続し、かつ、他方の折れ線 L 2 に沿って二つ折りされた状態の第 2 ガイド片 3 3 2、リング体 3 1 0 の第 1 ガイド片 3 3 1 が連続する縁部とは反対側の縁部一端に連続し、かつ、一方の折れ線 L 1 に沿って二つ折りされた状態の第 1 導入片 3 2 1、及び、リング体 3 1 0 の第 2 ガイド片 3 3 2 が連続する縁部とは反対側の縁部他端に連続する、第 1 導入片 3 2 1 より延長されておりかつ他方の折れ線 L 2 に沿って二つ折りされた状態の第 2 導入片 3 2 2 を備えている。

40

【 0 0 2 5 】

図 3（d）に示すように、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間の境界に相当する部分には予め折れ線 L 3、L 4 が形成されているので、図 2 に示すように、この折れ

50

線 L 3、L 4 に沿って第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 を外側が山部となるように容易かつ正確に折り曲げることが可能となっている。

【 0 0 2 6 】

また、このように予め形成された折れ線 L 3、L 4 に沿って折り曲げることにより、二つ折りされた状態の第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2（さらに第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2、及び、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2）を、図 2 に示すように二つ折りされる前の平坦な状態に戻すとともに、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2（さらに第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2、第 1 導入片 3 2 1 と第 2 導入片 3 2 2、及び、軸方向に延びる二つの折れ線同士 L 1、L 2）を、容易かつ正確に重ね合わせることが可能となっている。このように、予め形成された折れ線 L 3、L 4 に沿って折り曲

10

【 0 0 2 7 】

また、第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 及び、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の内側面（互いに対向する面）には、コーンスタート等の潤滑材を付着させる工程をプレス型抜き時等を実施することにより、潤滑性が付与されている。

【 0 0 2 8 】

図 2、図 3 に示すように、リング体 3 1 0 は、第 1 リング片 3 1 1 の縁部略中央に形成された第 1 導入片 3 2 1、及び、第 2 リング片 3 1 2 の縁部略中央に形成されており、第 1 導入片 3 2 1 に重ね合わされる第 2 導入片 3 2 2 を備えている。

20

【 0 0 2 9 】

第 2 導入片 3 2 2 は、第 1 導入片 3 2 1 よりも延長された延長部分 3 2 2 a を有しており、図 6 に示すように、この延長部分 3 2 2 a に内視鏡の挿入部 1 0 0 を当接させてめくり上げることが可能となっている。内視鏡の挿入部 1 0 0 は、このめくり上げた第 2 導入片 3 2 2 と第 1 導入片 3 2 1 の間に挿入され、次いで、リング体 3 1 0（第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間）に挿入され、次いで、リング体 3 1 0 に設けられた第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間に挿入されるので（図 7 参照）、第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間への内視鏡の挿入部 1 0 0 の挿入を容易に（スムーズかつ迅速に）行うことが可能となっている。

30

【 0 0 3 0 】

図 6 に示すように、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H 1 は、内視鏡の挿入部 1 0 0 の径 H 2 よりも長くなっている。従って、内視鏡の挿入部 1 0 0 を延長部分 3 2 2 a に当接させやすくなっている（すなわち、延長部分 3 2 2 a をラフに狙っても当接させやすくなっている）。また、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H 1 は、リング体 3 1 0 の幅 H 3 よりも短くなっている。従って、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H 1 がリング体 3 1 0 の幅 H 3 と同じ場合と比較すると、延長部分 3 2 2 a の剛性が弱まるので、延長部分 3 2 2 a を比較的弱い力でめくり上げることが可能となっている。

【 0 0 3 1 】

図 2、図 3 に示すように、リング体 3 1 0 は、第 1 導入片 3 2 1 が形成された縁部とは反対側の第 1 リング片 3 1 1 の縁部略中央に形成された第 1 ガイド片 3 3 1、及び、第 2 導入片 3 2 2 が形成された第 2 リング片 3 1 2 の縁部とは反対側の縁部略中央に形成されており第 1 ガイド片 3 3 1 に重ね合わされる第 2 ガイド片 3 3 2 を備えている。

40

【 0 0 3 2 】

図 2 に示すように、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 が隣接するリング体 3 1 0 の縁部 3 1 3 は、術者等の作業者の指を掛けることができる程度の長さ H 4（例えば指の太さ）に設定されている。すなわち、この縁部 3 1 3 は、指掛け部として機能する。

【 0 0 3 3 】

第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は、図 2 に示すように重ね合わせられ、かつ、図 4 に示すように中心線 A 3 に沿って二つ折りされた状態で自然状態のバルーン筒部 2 1 0

50

に挿入される。第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は二つ折りされ幅 H 6 がバルーン筒部 2 1 0 内径 H 7 よりも短くなった状態（図 4 参照）でバルーン筒部 2 1 0 に挿入されるので、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 がバルーン筒部 2 1 0 内壁に接触することが殆どなく、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 のバルーン筒部 2 1 0 への挿入を極めて容易に（スムーズかつ迅速に）行うことが可能となっている。

【 0 0 3 4 】

第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2（第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 も同様）には中心線 A 3 に沿って予め折れ線が形成されている（例えば中心線 A 3 に沿って凹部が形成されている、あるいは、中心線 A 3 に沿ってミシン目が形成されている）。従って、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2（第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 も同様）を中心線 A 3 に沿って容易に二つ折りすることが可能となっている。

10

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 の先端にはテーパ T が形成されている。従って、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 を重ね合わせ、中心線 A 3 に沿って二つ折りすると、図 4 に示すように先端片側のみが傾斜した形状となる。従って、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 のバルーン筒部 2 1 0 への挿入を極めて容易に（スムーズかつ迅速に）行うことが可能となっている。

【 0 0 3 6 】

図 5 に示すように、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は、バルーン筒部 2 1 0 内に位置させられた後、二つ折りされる前の状態に戻される。

20

【 0 0 3 7 】

第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は、二つ折りされる前の幅 H 5 が自然状態のバルーン筒部 2 1 0 内周の円周長さ（内径 H 6 $\times$ π ）の 1 / 2 よりも長くなっている（又は一方の筒部内周の円周長さの 1 / 2 と略同じになっている）。従って、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 を二つ折りする前の元の状態に戻すと、バルーン筒部 2 1 0 は、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 により押し広げられ、その弾性力により第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 に密着する。

【 0 0 3 8 】

次に、上記構成のバルーン取付治具 3 0 0 を用いてバルーン 2 0 0 を内視鏡の挿入部 1 0 0 に取り付ける動作について説明する。

30

【 0 0 3 9 】

まず、図 2 に示すように、第 1 リング片 3 1 1（第 1 導入片 3 2 1、第 1 ガイド片も 3 3 1 同様）と第 2 リング片 3 1 2（第 2 導入片 3 2 2、第 2 ガイド片 3 3 2 も同様）を重ね合わせ、さらに、図 4 に示すように中心線 A 3（互いに重ね合わせられた折れ線 L 1、L 2）に沿って第 1 導入片 3 2 1 が外側となるように二つ折りする。第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2（第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 も同様）には中心線 A 3 に沿って予め折れ線 L 1、L 2（互いに重ね合わせられた折れ線 L 1、L 2）が形成されている（例えば中心線に沿って予め凹部が形成されている、あるいは、中心線に沿って予めミシン目が形成されている）ので、中心線 A 3 に沿って容易かつ正確に二つ折りすることが可能となっている。

40

【 0 0 4 0 】

次に、図 4 に示すように二つ折りされた状態の第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 を自然状態のバルーン筒部 2 1 0 に挿入する。第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は二つ折りされた幅 H 6 がバルーン筒部 2 1 0 内径 H 7 よりも短くなった状態（図 4 参照）でバルーン筒部 2 1 0 に挿入されるので、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 がバルーン筒部 2 1 0 内壁に接触することが殆どなく、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 のバルーン筒部 2 1 0 への挿入を極めて容易に（スムーズかつ迅速に）行うことが可能となっている。

【 0 0 4 1 】

50

次に、図 5 に示すように、バルーン筒部 2 1 0 内に位置させられた第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 を二つ折りされる前の平坦な状態に戻す。第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は、二つ折りされる前の平坦な状態の幅 H_5 が自然状態のバルーン筒部 2 1 0 内周の円周長さ（内径 $H_6 \times \pi$ ）の $1/2$ よりも長くなっている（又は筒部 2 1 0 内周の円周長さの $1/2$ と略同じになっている）。従って、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 を二つ折りする前の元の状態に戻すと、バルーン筒部 2 1 0 は、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 により押し広げられ、その弾性力により第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 に密着する。

【0042】

次に、図 6 に示すように、第 2 導入片 3 2 2 の延長部分 3 2 2 a に内視鏡の挿入部 1 0 0 を当接させてめくり上げる。これにより、内視鏡の挿入部 1 0 0 を、このめくり上げた第 2 導入片 3 2 2 と第 1 導入片 3 2 1 の間に、次いで、リング体 3 1 0（第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間）に、次いで、リング体 3 1 0 に設けられた第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間に（図 7 参照）、順次挿入することが可能となっている。

【0043】

ここで、バルーン取付治具 3 0 0 には、紙筒を略 H 型にプレス打ち抜きすることにより、折りぐせがつけられている。この折りぐせにより、バルーン取付治具 3 0 0（第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2、及び、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2）は、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間（さらに第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間、第 1 導入片 3 2 1 と第 2 導入片 3 2 2 の間）に内視鏡の挿入部 1 0 0 を通過させるスペースを形成する方向に折れ曲がろうとする。すなわち、バルーン取付治具 3 0 0 は、図 7 に示すように各折れ線 L_1 、 L_2 に沿って外側が山部となるように折れ曲がろうとする。これにより、内視鏡の挿入部 1 0 0 を、バルーン取付治具 3 0 0 の間（第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間、第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間、及び、第 1 導入片 3 2 1 と第 2 導入片 3 2 2 の間）に容易に挿入することが可能となる。

【0044】

また、第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2 等の内側面にはコーンスターチ等により潤滑性が付与されているので、内視鏡の挿入部 1 0 0 と第 1 及び第 2 リング片 3 1 1、3 1 2 等との間の摩擦抵抗が小さくなっている。従って、内視鏡の挿入部 1 0 0 を、バルーン取付治具 3 0 0 の間（第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 の間、第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間、及び、第 1 導入片 3 2 1 と第 2 導入片 3 2 2 の間）によりスムーズに挿入することが可能となっている。

【0045】

この挿入に際しては、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 が隣接するリング体 3 1 0 の縁部 3 1 3（指掛け部。図 2 等参照）に、術者等の作業者の指を掛けることができるので、内視鏡の挿入部 1 0 0 へのバルーン 2 0 0 の取り付け及び取り付け後の本取付治具の抜去を極めて容易に（スムーズかつ迅速に）行うことが可能となっている。

【0046】

なお、図 6 に示すように、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H_1 は、内視鏡の挿入部 1 0 0 の径 H_2 よりも長くなっている。従って、内視鏡の挿入部 1 0 0 を延長部分 3 2 2 a に当接させやすくなっている（すなわち、延長部分 3 2 2 a をラフに狙っても当接させやすくなっている）。また、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H_1 は、リング体 3 1 0 の幅 H_3 よりも短くなっている。従って、第 1 及び第 2 導入片 3 2 1、3 2 2 の幅 H_1 がリング体 3 1 0 の幅 H_3 と同じ場合と比較すると、延長部分 3 2 2 a の剛性が弱まるので、延長部分 3 2 2 a を比較的弱い力でめくり上げることが可能となっている。

【0047】

第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 は、バルーン筒部 2 1 0 よりも摩擦係数の小さいシート S により形成されている。また、図 8 に示すように、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1

、 3 3 2 は、中心線 A 3 に沿って折れ曲がり、内視鏡の挿入部 1 0 0 外周面と線接触する。さらに、図 7、図 8 に示すように第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間（すなわちバルーン筒部 2 1 0）に内視鏡の挿入部 1 0 0 を挿入した状態で、バルーン筒部 2 1 0 と内視鏡の挿入部 1 0 0 の間に間隔 H 8 が形成される。従って、内視鏡の挿入部 1 0 0 を第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間（すなわちバルーン筒部 2 1 0）にスムーズに（内視鏡の挿入部 1 0 0 がバルーン筒部 2 1 0 に接触することなく）挿入することが可能となっている。

【 0 0 4 8 】

次に、指掛け部 3 1 3 に術者等の作業者の指を掛けてバルーン取付治具 3 0 0（及びバルーン 2 0 0）を図 7 中の矢印方向に移動させ、例えば、図 1 に示す所定取付位置にバルーン取付治具 3 0 0（及びバルーン 2 0 0）を位置させる。そして、バルーン筒部 2 1 0 と内視鏡の挿入部 1 0 0 の間からバルーン取付治具 3 0 0（すなわち第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2）を抜き取る。これにより、内視鏡の挿入部 1 0 0 へのバルーン 2 0 0 の取付が完了する。

【 0 0 4 9 】

なお、上記のように第 1 ガイド片 3 3 1 と第 2 ガイド片 3 3 2 の間に内視鏡の挿入部 1 0 0 を挿入すると、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 との間隔（バルーン筒部 2 1 0）がさらに押し広げられ、バルーン筒部 2 1 0 の弾性力により、第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 とバルーン筒部 2 1 0 はさらに強固に密着するので、バルーン取付治具 3 0 0（及びバルーン 2 0 0）を図 7 中の矢印方向に移動させても、バルーン筒部 2 1 0 が第 1 及び第 2 ガイド片 3 3 1、3 3 2 から脱落することはない。

【 0 0 5 0 】

その後、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 を離間する方向に広げてバルーン取付治具 3 0 0 を図 7 の矢印とは反対方向に移動させバルーン 2 0 0 の上から抜き取る。その時に、指掛け部 3 1 3 が H 4（又リング体 3 1 0 が H 3）という所定の幅を有しているため、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 を離間する方向に広げた時にバルーン 2 0 0 に接触しない程度の径を持ち、バルーン 2 0 0 を傷つけずに抜き取れる。なお、第 1 リング片 3 1 1 と第 2 リング片 3 1 2 を離間する方向に広げた時の径はバルーン 2 0 0 に若干接触しても、バルーン 2 0 0 を傷つけない程度の大きさであれば問題ない。

【 0 0 5 1 】

以上説明したように、本実施形態のバルーン取付治具の製造方法によれば、軸方向に延びる二つの折れ線 L 1、L 2 に沿って折り曲げられることにより内周面同士が重ね合わされた状態の紙筒を略 H 型にプレス打ち抜きすることのみにより、バルーン取付治具 3 0 0 を製造することが可能となる。従って、バルーン取付治具 3 0 0 を極めて簡易に製造することが可能となる。

【 0 0 5 2 】

次に、変形例について説明する。

【 0 0 5 3 】

上記実施形態では、バルーン取付治具 3 0 0 は、バルーン 2 0 0 を内視鏡の挿入部 1 0 0 に取り付けるための治具であるように説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、バルーン取付治具 3 0 0 を用いて、バルーン 2 0 0 を内視鏡の挿入部 1 0 0 の体腔内への挿入を補助する挿入補助具（図示せず）に取り付けることも可能である。

【 0 0 5 4 】

上記実施形態はあらゆる点で単なる例示にすぎない。これらの記載によって本発明は限定的に解釈されるものではない。本発明はその精神または主要な特徴から逸脱することなく他の様々な形で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 5 】

【図 1】内視鏡の挿入部 1 0 0、バルーン 2 0 0、及び、本実施形態のバルーン取付治具 3 0 0 の斜視図である。

【図 2】バルーン取付治具 300 の斜視図である。

【図 3】バルーン取付治具 300 を構成するための紙筒の斜視図である。

【図 4】二つ折りした状態のバルーン取付治具 300（第 1 及び第 2 ガイド片 331、332）とバルーン 200（バルーン筒部 210）との関係を説明するための図である。

【図 5】二つ折りする前のバルーン取付治具 300（第 1 及び第 2 ガイド片 331、332）とバルーン 200（バルーン筒部 210）との関係を説明するための図である。

【図 6】第 2 導入片 322 の延長部分 322a の機能を説明するための図である。

【図 7】バルーン取付治具 300（第 1 及び第 2 ガイド片 331、332）の間に内視鏡の挿入部 100 を挿入した状態を説明するための図である。

【図 8】図 7 の A - A' で切断した断面図である。

10

【図 9】従来のバルーン取付治具を説明するための図である。

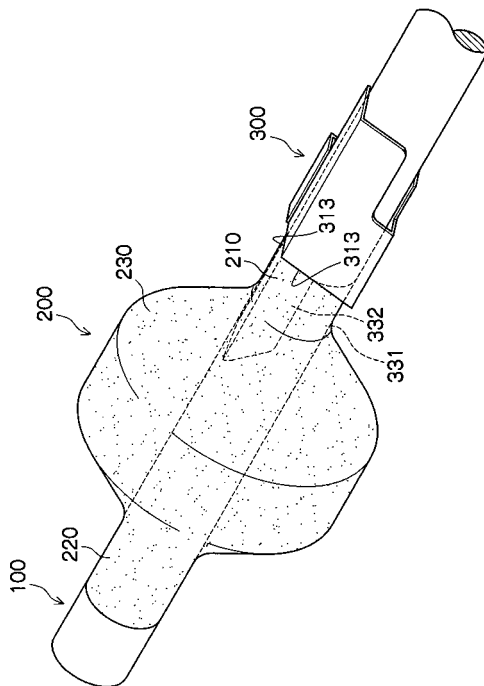
【図 10】従来のバルーン取付治具を説明するための図である。

【符号の説明】

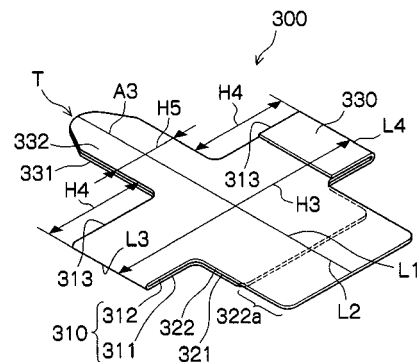
【0056】

100 ... 内視鏡の挿入部、200 ... バルーン、210 ... バルーン筒部、220 ... バルーン筒部、300 ... バルーン取付治具、310 ... リング体、311 ... 第 1 リング片、312 ... 第 2 リング片、313 ... 縁部（指掛け部）、321 ... 第 1 導入片、322 ... 第 2 導入片、322a ... 延長部分、330 ... 糊代片、331 ... 第 1 ガイド片、332 ... 第 2 ガイド片、A1、A2 ... 境界線、A3 ... 中心線、S ... シート、T ... テーパ

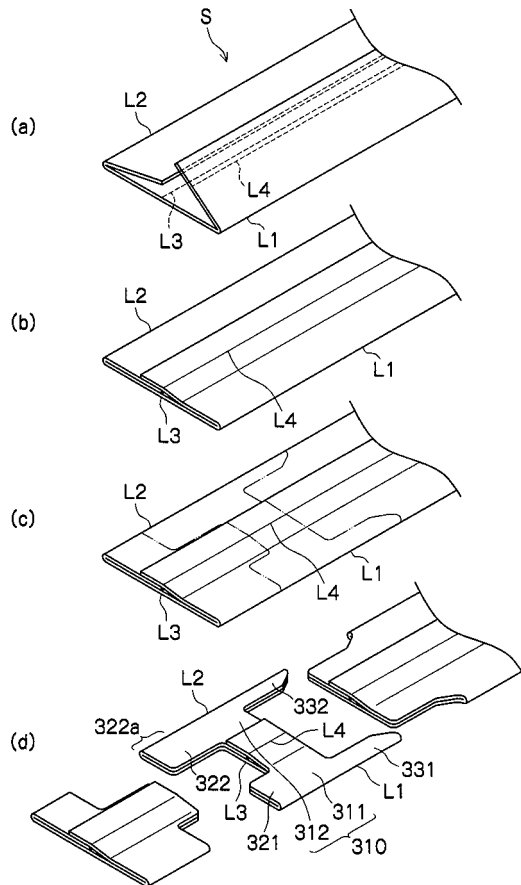
【図 1】



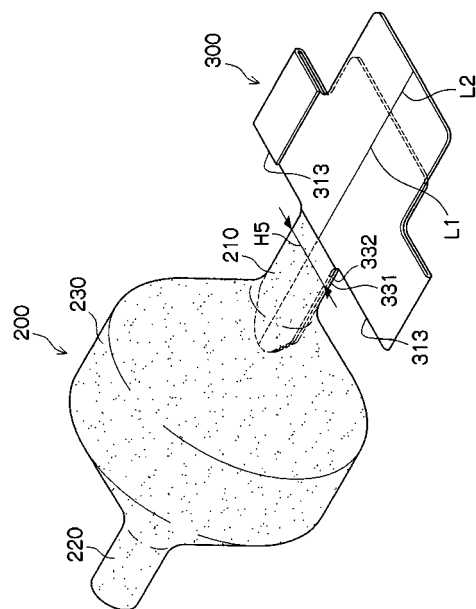
【図 2】



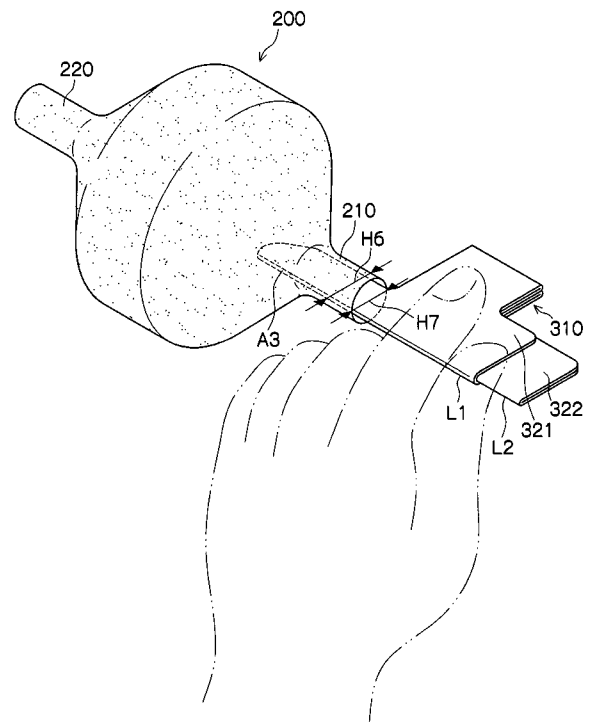
【図 3】



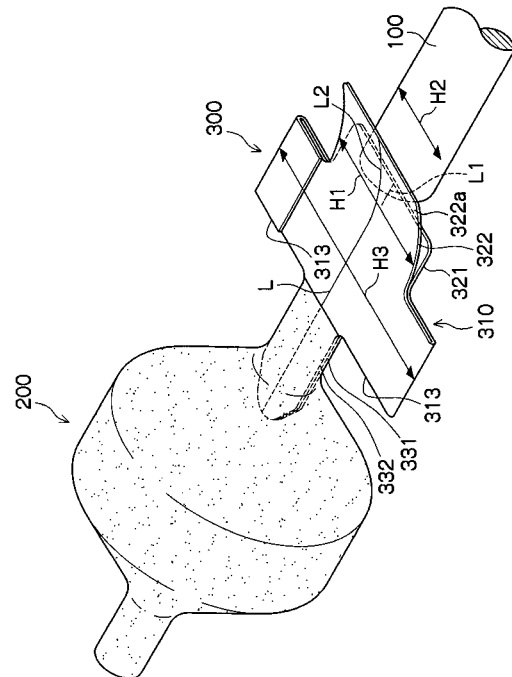
【図 5】



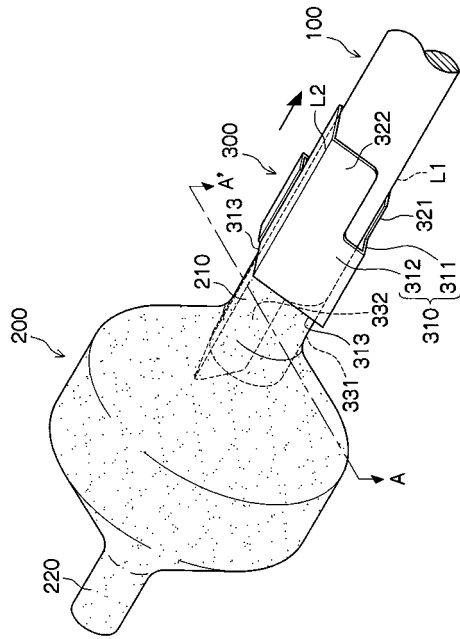
【図 4】



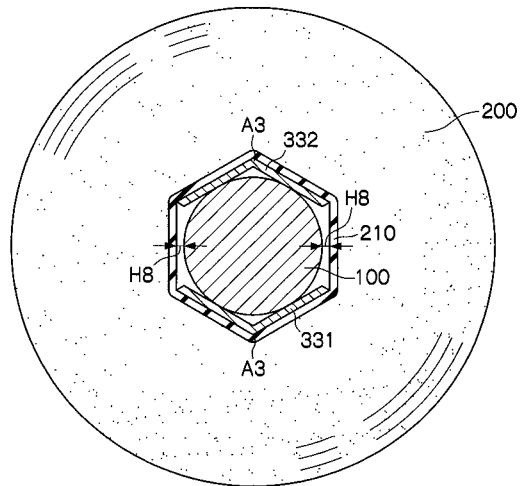
【図 6】



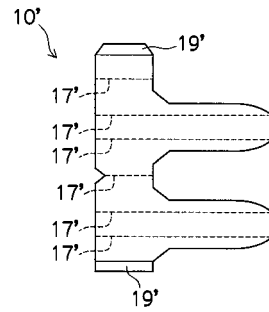
【図 7】



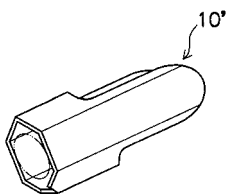
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 赤羽 秀文
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内
- (72)発明者 寄藤 真一
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内
- (72)発明者 岡田 藤夫
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 フジノン株式会社内

審査官 門田 宏

- (56)参考文献 特開2005-193000(JP,A)
特開2005-137413(JP,A)
特開2005-137414(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|--------|--------|---|--------|
| A 61 B | 1 / 00 | - | 1 / 32 |
| A 61 B | 8 / 12 | | |

专利名称(译)	球囊安装夹具的制造方法		
公开(公告)号	JP4925959B2	公开(公告)日	2012-05-09
申请号	JP2007196072	申请日	2007-07-27
[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)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	斎藤公寿 藤倉哲也 大橋克章 赤羽秀文 寄藤真一 岡田藤夫		
发明人	斎藤 公寿 藤倉 哲也 大橋 克章 赤羽 秀文 寄藤 真一 岡田 藤夫		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.320.C A61B1/00.650 A61B1/01.513 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/CA08 2H040/DA16 2H040/DA57 4C061/FF36 4C061/GG25 4C061/JJ06 4C161/FF36 4C161/GG25 4C161/JJ06		
审查员(译)	门田弘		
其他公开文献	JP2009028350A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种容易制造气球附着工具的方法。
 ŽSOLUTION：在用于将气球附接到内窥镜的插入部分的气囊附接工具的制造方法或者用于插入内窥镜的插入部分的插入辅助工具的制造方法中，气囊附接工具通过对纸管进行冲压而形成。粗糙的H形，其内周表面通过折叠重叠，以形成具有对折的第一和第二环片的环体，第一和第二引导片与环体的边缘的一端连通并对半折叠，第一引入件对半折叠并与边缘的一端连通，该边缘与与上述环体的第一引导件连通的边缘相对，第二引入件从上述第一感应件延伸并对折，并连通边缘的一端与与环体的上述第二导向件连通的边缘相对。 Ž

【图 2】

