

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-217208

(P2017-217208A)

(43) 公開日 平成29年12月14日(2017.12.14)

(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	3 E 0 6 7
B 6 5 D 81/26 (2006.01)	B 6 5 D 81/26	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-113776 (P2016-113776)
 (22) 出願日 平成28年6月7日 (2016.6.7)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 伊吉 栄太
 東京都八王子市石川町2951番地 オリ
 ンパス株式会社内

最終頁に続く

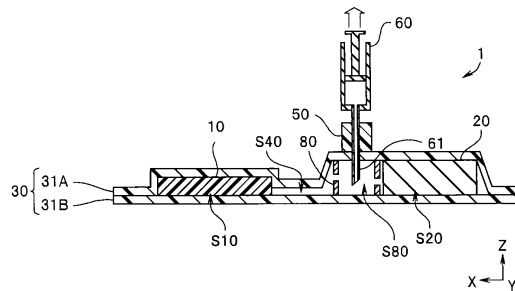
(54) 【発明の名称】 内視鏡部品の包装体および内視鏡部品の管理方法

(57) 【要約】

【課題】 光学フィルム10が保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の包装体1を提供する。

【解決手段】 内視鏡部品の包装体1は、ラミネート袋30に内視鏡用の光学フィルム10が密封されており、穿刺された中空針61により内部の気体をサンプリングするための樹脂からなるサンプリング部材50がラミネート袋30に配設されている。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ラミネートシートを含むラミネート袋と、前記ラミネート袋に密封されている内視鏡部品である光学フィルムと、を具備し、

穿刺された中空針により内部の気体をサンプリングするための樹脂からなるサンプリング部材が前記ラミネート袋に配設されていることを特徴とする内視鏡部品の包装体。

【請求項 2】

空洞を形成するように構成されている空洞形成部材が前記ラミネート袋の内部に收容されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 3】

前記ラミネート袋により、第 1 の空間と第 2 の空間とが構成されており、
前記第 1 の空間に前記光学フィルムが收容されており、
前記第 2 の空間に前記空洞形成部材が收容されており、
前記サンプリング部材は、前記第 2 の空間を構成している前記ラミネートシートの外面に配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 4】

前記第 2 の空間に脱酸素・脱水剤が收容されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 5】

前記ラミネート袋により、第 1 の空間と、第 2 の空間と、第 3 の空間と、が構成されており、

前記第 1 の空間に前記光学フィルムが收容されており、
前記第 2 の空間に前記空洞形成部材が收容されており、
前記第 3 の空間に脱酸素・脱水剤が收容されており、
前記サンプリング部材は、前記第 2 の空間を構成している前記ラミネートシートの外面に配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 6】

前記ラミネート袋により、複数の第 1 の空間および複数の第 2 の空間が構成されていることを特徴とする請求項 3 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 7】

前記ラミネート袋の内部の前記気体の圧力が、大気圧超であることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 8】

前記光学フィルムを押圧し平坦に保持している一对の保持部材を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の包装体。

【請求項 9】

ラミネート袋に内視鏡部品である光学フィルムを密封する工程と、
前記ラミネート袋から前記光学フィルムを取り出す前に、前記ラミネート袋の内部の気体をサンプリングする工程と、
サンプリングした前記気体を分析する工程と、を具備することを特徴とする内視鏡部品の管理方法。

【請求項 10】

穿刺された中空針により前記気体をサンプリングするための樹脂からなるサンプリング部材が、前記ラミネート袋に配設されていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 11】

前記ラミネート袋に、空洞を形成するように構成されている空洞形成部材が收容されていることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 12】

前記ラミネート袋により、第 1 の空間と第 2 の空間とが構成されており、

10

20

30

40

50

前記第 1 の空間に前記光学フィルムが収容されており、
前記第 2 の空間に前記空洞形成部材が収容されており、
前記サンプリング部材は、前記第 2 の空間を構成している前記ラミネートシートの外面に配設されていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 1 3】

前記第 2 の空間に脱酸素・脱水剤が収容されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 1 4】

前記ラミネート袋により、第 1 の空間と、第 2 の空間と、第 3 の空間と、が構成されており、

前記第 1 の空間に前記光学フィルムが収容されており、
前記第 2 の空間に前記空洞形成部材が収容されており、
前記サンプリング部材は、前記第 2 の空間を構成している前記ラミネートシートの外面に配設されていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 1 5】

前記ラミネート袋により、複数の第 1 の空間および複数の第 2 の空間が構成されていることを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 1 6】

前記ラミネート袋の内部の前記気体の圧力が、大気圧超であることを特徴とする請求項 9 から請求項 1 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の管理方法。

【請求項 1 7】

前記光学フィルムを押圧し平坦に保持している一对の保持部材を有することを特徴とする請求項 9 から請求項 1 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡部品の管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、袋状のラミネートシートに内視鏡用の光学フィルムが密封されている内視鏡部品の包装体、および、内視鏡部品である内視鏡用の光学フィルムの管理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

医療分野等で広く利用されている内視鏡は、ユーザーの希望および用途に応じて多数の仕様のモデルが生産されている。内視鏡は安価ではないため、故障した場合には部品交換により修理される。内視鏡は耐用年数が長く、かつ、少量多品種であるため、修理時に部品の入手が困難となるおそれがある。このため、製造者は修理のために補修用の部品を長期間にわたり保管しておく必要がある。

【0003】

しかし、内視鏡部品の中でも樹脂からなる光学フィルムは、劣化したり、変形したりしやすく、長期間の保管は容易ではなかった。光学フィルムの劣化は、酸素濃度および湿度（水分量）の高い環境で進行する。

【0004】

特開 2003 - 175906 号公報には、半導体ウエハを脱酸素・脱水剤とともにガスバリア性の袋に入れて密封することで、保管中の品質劣化を防止した半導体ウエハの包装体が開示されている。

【0005】

光学フィルムも、脱酸素・脱水剤とともにガスバリア性の袋に入れて密封することで品質劣化を防止できる。ガスバリア性の袋としては、金属シートと樹脂シートとを積層したラミネートシートの熱圧着により作製されるラミネート袋が用いられる。

【0006】

しかし、長期間の保管では、ガスバリア性の袋であっても、内部に酸素/水が浸入して

10

20

30

40

50

しまうことがある。また、光学フィルムを袋に密封するときの密封が不完全だった場合には、内部に酸素／水が侵入する。すると、袋の内部の雰囲気（酸素量／水分量）に応じて、光学フィルムの劣化が進行する。

【0007】

光学フィルムは劣化し光学特性が変化しても外観から判断することはできない。すなわち、保管しておいた光学フィルムを用いて実際に修理を行って見ないと、光学フィルムの劣化を認識できない。また、修理後の内視鏡が所定のスペックを満たしていても、劣化が進行している光学フィルムを用いた場合には、修理された内視鏡が短期間で再び故障するおそれがある。

【0008】

このため、光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前（修理前）に確認できる内視鏡部品の包装体が求められていた。また、光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の管理方法が求められていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2003-175906号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の包装体および光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の管理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】

【0011】

本発明の実施形態の内視鏡部品の包装体は、ラミネートシートを含むラミネート袋と、前記ラミネート袋に密封されている内視鏡部品である光学フィルムと、を具備し、穿刺された中空針により内部の気体をサンプリングするための樹脂からなるサンプリング部材が前記ラミネート袋に配設されている。

【0012】

別の実施形態の内視鏡部品の管理方法は、ラミネート袋に内視鏡部品である光学フィルムを密封する工程と、前記ラミネート袋から前記光学フィルムを取り出す前に、前記ラミネート袋の内部の気体をサンプリングする工程と、サンプリングした前記気体を分析する工程と、を具備する。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の包装体および光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる内視鏡部品の管理方法を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1実施形態の包装体の斜視図である。

【図2】第1実施形態の包装体の図1のII-II線に沿った断面図である。

【図3】第1実施形態の包装体の分解図である。

【図4】第1実施形態の包装体の上面図である。

【図5】第1実施形態の管理方法を説明するための断面図である。

【図6】第2実施形態の包装体の断面図である。

【図7】第3実施形態の包装体の上面図である。

【図8】第4実施形態の包装体の断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

< 第 1 実施形態 >

図 1、図 2 に示すように、本実施形態の内視鏡部品の包装体（以下、「包装体」という。）1 は、内視鏡用の光学フィルム 1 0 と脱酸素・脱水剤 2 0 とがラミネート袋 3 0 に密封されている。

【 0 0 1 6 】

なお、各実施形態に基づく図面は、模式的なものであり、各部分の厚さと幅との関係、夫々の部分の厚さの比率および相対角度などは、現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている場合がある。また、一部の構成要素の図示を省略する場合がある。

10

【 0 0 1 7 】

包装体 1 および包装体 1 を用いた管理方法は、光学フィルム 1 0 が密封されているラミネート袋 3 0 の中に気体が存在する空間を設けておくことが 1 つの特徴である。そして、使用前にラミネート袋 3 0 の中の気体をサンプリングし分析することで、光学フィルム 1 0 が保管中に劣化していないことを使用前に確認する。

【 0 0 1 8 】

包装体 1 では、ラミネート袋 3 0 により、第 1 の空間 S 1 0 と第 2 の空間 S 2 0 とが構成されている。第 1 の空間 S 1 0 に収容されている光学フィルム 1 0 は上下のラミネートシート 3 1 A、3 1 B により挟持され平坦に保持されている。

20

【 0 0 1 9 】

なお、複数の構成要素のそれぞれを示す場合には、符号の末尾のアルファベット 1 文字を省略する。例えば、ラミネートシート 3 1 A、3 1 B のそれぞれをラミネートシート 3 1 という。

【 0 0 2 0 】

第 1 の空間 S 1 0 には光学フィルム 1 0 が上下のラミネートシート 3 1 A、3 1 B に挟持され収容されているため、空洞が殆ど存在しない。すなわち、第 1 の空間 S 1 0 は殆どが光学フィルム 1 0 で占有されている。このため、分析に必要な気体を第 1 の空間 S 1 0 からサンプリングすることはできない。

【 0 0 2 1 】

第 2 の空間 S 2 0 には、脱酸素・脱水剤 2 0 および空洞形成部材 8 0 が収容されている。ラミネート袋 3 0 には、第 1 の空間 S 1 0 と第 2 の空間 S 2 0 とを部分的に挿通している挿通部 S 4 0 がある。挿通部 S 4 0 を構成している仕切り部 4 0 により、第 1 の空間 S 1 0 と第 2 の空間 S 2 0 とは区分されているため、脱酸素・脱水剤 2 0 により光学フィルム 1 0 が汚染されることは防止されている。

30

【 0 0 2 2 】

第 2 の空間 S 2 0 には、空洞形成部材 8 0 により、サンプリング部材 5 0 の直下に空洞 S 8 0 が設けられている。空洞 S 8 0 は挿通部 S 4 0 を介して第 1 の空間 S 1 0 と挿通している。なお、脱酸素・脱水剤 2 0 の配置 / 形状を工夫することで、空洞形成部材 8 0 を配設することなく、空洞 S 8 0 を形成してもよい。

【 0 0 2 3 】

なお、図 2 等ではラミネートシート 3 1 を簡略化して 1 枚の樹脂シートとして図示しているが、実際にはラミネートシート 3 1 は、金属シートと金属シートの両面に重ね合わされた樹脂シートとからなる。ラミネート袋 3 0 は、ガスバリア性に優れた遮光シートである 2 枚のラミネートシート 3 1 A、3 1 B の熱圧着（熱融着）により作製される。本実施形態では、ラミネート袋 3 0 は、アルミラミネート袋であり、遮光性の金属シートには、アルミ箔が使用されている。一方、樹脂シートは、ポリプロピレンシートである。

40

【 0 0 2 4 】

ラミネートシート 3 1 は、例えば、測定条件、4 0、9 0 % R . H . における水蒸気透過度が 0 . 5 g / (m ² · d a y) 以下、酸素透過率が 1 0 c c / (m ² · d a y · a t m) 以下、全光線透過率が 5 . 0 % 以下である。

50

【0025】

光学フィルム10は、内視鏡の光学系に用いられる、例えば、特定方向に偏波した光以外を遮断する偏光フィルムである。光学フィルム10は、劣化を防止するため、低酸素かつ低湿度の気体が充填されている第1の空間S10で保管される。

【0026】

すなわち、第1の空間S10の内部の気体は、部分的に挿通している第2の空間S20に収容されている脱酸素・脱水剤20により低酸素かつ低湿度に保たれている。

【0027】

脱酸素・脱水剤20は、脱酸素剤および乾燥剤を含んでいる。脱酸素剤は酸素を化学反応により吸収する。例えば、有機化合物の酸化を促進する金属塩であり、金属塩の金属は、銅、鉄、ニッケル、マンガン等である。乾燥剤は、水を吸収/吸着する、ゼオライト、シリカゲル、活性炭等を含む。脱酸素剤および乾燥剤として、市販の製品を用いてもよい。

10

【0028】

乾燥剤は、例えば、JIS Z 0701に適合する包装用シリカゲルを使用する場合、ラミネート袋30の内部空間の容積と、大気中の水分量(絶対湿度)とから、内部空間に存在している総水分量W(g)を算出し、20W(g)以上のシリカゲルが光学フィルム10とともに、密封される。

【0029】

低酸素および低湿度の第1の空間S10に密封された光学フィルム10は、劣化しにくい。しかし、ラミネート袋30の融着が不完全であると、融着部45(図4参照)から内部に酸素/水が浸入する。また、ラミネートシート31を介して内部に浸入する酸素/水は、短期間の保管では問題とならないが、長期間の保管では、無視できない。第1の空間S10の酸素濃度および湿度(水分量)が上昇すると光学フィルム10の劣化が進行してしまう。

20

【0030】

包装体1では、光学フィルム10を取り出す前に、ラミネート袋30の内部の気体の酸素濃度および水分量を分析することで、光学フィルム10の品質(劣化度)を確認できる。すなわち、内部の気体の酸素濃度または水分量が所定値超の場合には、光学フィルム10が劣化している可能性が高いと判断できる。

30

【0031】

ラミネート袋の内部に製品を保管するときに、内部を真空とする真空ラミネート包装が広く行われている。また、従来のラミネート包装では、大気圧下の密封工程であっても内部に極力、空洞ができないように包装されていた。しかし、ラミネート袋の内部に所定体積V以上の気体が存在しないと、サンプリング量が少なすぎて分析できない。所定体積Vは、分析項目および分析方法により異なるが、例えば、0.1cc(cm²)である。

【0032】

ラミネート袋30の内部の気体を分析するには、ラミネートシート31に注射器60の中空針61を穿刺し、分析に必要な所定体積の気体をサンプリングする必要がある(図5参照)。しかし、ラミネートシート31に中空針61を穿刺すると、中空針61の周囲に隙間が生じて空気がラミネート袋30の内部に侵入し正確な分析値が得られない。

40

【0033】

このため、包装体1では、ラミネート袋30の外面にサンプリング部材50が配設されている。サンプリング部材50は、ゴム等の弾力性のある軟性の樹脂から構成されている。サンプリング部材50に穿刺された中空針の周囲には隙間が生じることがないため、包装体1の内部の気体を正確にサンプリングできる。

【0034】

さらに、包装体1は、ラミネート袋30の内部に所定体積Vの気体が存在するように空洞S80を形成する空洞形成部材80を具備する。空洞形成部材80は、サンプリング部材50が外面に配設されているラミネートシート31Aの直下の第2の空間S20に収容

50

されている。

【0035】

空洞形成部材80は、空洞S80の体積が所定体積V以上で側面に穴のあるチューブ形状である。なお、空洞形成部材80は、第1の空間S10と挿通している空間に所定体積V以上の気体を確保できれば、形状はチューブ形状に限られるものではない。

【0036】

すなわち、従来のラミネート包装とは逆に、包装体1ではラミネート袋30の内部に積極的に気体が存在している空洞S80を形成する。

【0037】

そして、包装体1は、ラミネート袋30の内部の気体をサンプリングし分析することで、光学フィルム10が保管中に劣化していないことを確認できる。すなわち、後述するように、例えば、酸素濃度が1体積%以下、かつ、水分量が100ppm以下であれば、保管期間が20年間であっても、光学フィルム10は劣化していないと判断される。

【0038】

<管理方法>

次に、包装体1による内視鏡部品の管理方法について説明する。

【0039】

<密封工程>

ラミネート袋30に、光学フィルム10と脱酸素・脱水剤20と空洞形成部材80とが密封される。

【0040】

すなわち、図3に示す様に、ラミネートシート31Aとラミネートシート31Bとの間に、光学フィルム10と脱酸素・脱水剤20と空洞形成部材80と、が配置される。

【0041】

ラミネートシートは、保管予定期間および保管条件により、各種の仕様の製品から選択される。例えば、ラミネートシートとして、樹脂シートにアルミニウム層が蒸着されている蒸着シートでもよい。蒸着アルミニウム層は、圧延法または電解法により作製されたアルミニウム箔よりも、薄くでも同等のバリア性を有する。ここで、ラミネートシートのバリア性とは、酸素遮断/水蒸気遮断であるが、遮光性も含まれることは言うまでも無い。樹脂シートとしては、融着可能であれば、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリエチレンテレフタレートでもよい。

【0042】

ラミネート袋30としては、加熱融着される開口端以外の3辺が、すでに融着されている袋状でもよい。また、1枚のラミネートシート31を折り曲げて折り曲げ部を1辺とし残りの3辺を融着してもよい。すなわち、ラミネート袋30の上下のラミネートシート31A、31Bが1枚のラミネートシートから構成されていてもよい。また、ラミネート袋の形状は長方形に限られるものではなく、例えば、外周が曲線で構成されていてもよい。

【0043】

そして、ラミネートシート31は、図4に示す棒状の融着部45に沿って加熱融着される。融着部45は、例えば棒状の金属を加熱し、重ねられたラミネートシート31A、31Bを圧着することで作製される。

【0044】

本実施形態の管理方法では2枚のラミネートシート31A、31Bの熱圧着により、収容された光学フィルム10が平坦に保持されている第1の空間S10と、脱酸素・脱水剤20および空洞形成部材80が収容され、所定体積Vの気体が存在する空洞S80のある第2の空間S20とを有するラミネート袋30が作製される。

【0045】

なお、第1の空間S10に複数の光学フィルム10を重ねて収容してもよい。空洞形成部材80は、第2の空間S20に、確実に所定体積V以上の空洞を形成するために収容されている。なお、脱酸素・脱水剤20の形状および配置により、空洞を形成してもよい。

10

20

30

40

50

例えば、平面視 U 字型の脱酸素・脱水剤 20 を用いたり、U 字型に脱酸素剤と脱水剤 20 とを配置することで、脱酸素・脱水剤 20 で 3 方が囲まれた空洞が形成できる。脱酸素・脱水剤 20 により、所定体積 V 以上の空洞が形成できる場合には、空洞形成部材 80 は不要である。

【0046】

また、内部の気体（空気）の圧力 P が、大気圧超となるように、圧縮空気をラミネート袋 30 に充填することが好ましい。密封時にラミネート袋 30 の内部圧力が大気圧であると、酸素が脱酸素剤に吸収されると、内部圧力が負圧になる。すると、ラミネート袋 30 の内部に、外部から、酸素および水分を含んだ空気が侵入しやすいためである。

【0047】

密封時の内部圧力 P は、酸素が吸収されても、負圧とならないように、標準大気圧の 125% 以上が好ましく、特に好ましくは 130% 以上である。圧力 P の上限は、例えば、大気圧の 150% 以下であり、前記範囲超であると、ラミネート袋 30 が破損しやすくなる。

【0048】

密封時に、ラミネート袋 30 の内部に空気に替えて、酸素および水を殆ど含まない不活性ガス、例えば、窒素またはアルゴンを充填してもよい。不活性ガス充填を行った場合には、ラミネート袋 30 の内部圧力 P は大気圧の 105% 以上であればよい。なお、不活性ガス充填を行った場合でも、密封後に酸素および水分を含んだ空気が侵入するおそれがあるため、第 2 の空間 S20 には脱酸素・脱水剤 20 を収容することが好ましい。

【0049】

< 保管 >

ラミネート袋に収容されている光学フィルム 10 は低酸素かつ低湿度の気体の雰囲気中で、保管される。光学フィルム 10 の劣化は、温度が高いと加速するため、包装体 1 は常温または低温（例えば、5 の冷蔵庫）で保管されることが好ましい。また、光学フィルム 10 は、光によっても劣化が進行する。このため、光学フィルム 10 は、遮光性のラミネート袋 30 の内部に収容されているが、念のため、包装体 1 は暗所保管が、より好ましい。

【0050】

< サンプリング工程 >

保管されている光学フィルム 10 が必要となったとき、すなわち、内視鏡の修理のため、包装体 1 のラミネート袋 30 から光学フィルム 10 を取り出すときには、取り出す前に、ラミネート袋 30 の内部の気体が分析のためにサンプリングされる。

【0051】

図 5 に示す様に、注射器 60 の中空針 61 がラミネート袋 30 に穿刺され、分析に必要な所定体積 V の気体がサンプリングされる。

【0052】

ラミネート袋 30 には、穿刺のための樹脂からなるサンプリング部材 50 が配設されている。例えば、シリコン樹脂からなるサンプリング部材 50 は、シリコン接着剤でラミネートシート 31 の表面に接着されている。

【0053】

サンプリング部材 50 は、穿刺した中空針 61 の側面に隙間ができないように、ヤング率が 0.5 GPa 以下の軟性材料であることが好ましい。シリコン樹脂は、天然ゴム、フッ素ゴム、クロロプレンゴム、エチレンプロピレンゴムと同じように、ヤング率が 0.1 GPa 程度である。サンプリング部材 50 の形状は、直方体でも円柱等でもよい。

【0054】

なお、サンプリング部材 50 は、密封工程で用いるラミネート袋 30 に予め配設されていることが好ましいが、分析が必要となったときに、ラミネート袋 30 に配設してもよい。すなわち、保管中のラミネート袋 30 にサンプリング部材 50 が配設されていなくともよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

< 分析工程 >

サンプリングされた気体が分析される。例えば、ガスクロマトグラフィ（GC）法にて、酸素濃度が測定される。GC検出器は、熱伝導度型検出器（TCD）でも質量分析計（MS）でもよい。また、例えば、露点法またはカールフィッシャー法にて、水分量（湿度）が測定される。

【 0 0 5 6 】

分析項目および分析方法は、適宜、選択される。すなわち、保管期間等に応じて、酸素濃度および水分量の一方だけを測定してもよいし、窒素濃度を分析することで、酸素濃度を推定してもよい。

10

【 0 0 5 7 】

< 劣化状態判断工程 >

分析結果から、光学フィルム10が劣化しているか判断される。光学フィルム10の劣化状態は、光学フィルム10の種類および仕様、保管期間、保管温度、および、保管雰囲気（酸素濃度/水分量）により変化する。予め、高温保管による加速試験を行うことで、分析結果と保管期間とから、光学フィルム10の劣化状態が推定される。すでに説明したように、光学フィルム10は通常、室温で保存されるが、低温で保管されていた場合には、保管温度を考慮して劣化状態が推定される。

【 0 0 5 8 】

劣化状態の推定は、光学フィルム10の品質を保証するためであり、「修理に使用可」、または、「修理に使用不可」、の二択の判断のためである。

20

【 0 0 5 9 】

例えば、ラミネート袋30の内部の気体が、酸素濃度が1体積%以下、かつ、水分量が100ppm以下（露点-60以下）であれば、保管されていた光学フィルム10は、保管期間が20年間であっても、「使用可」と判断される。

【 0 0 6 0 】

逆に言えば、光学フィルム10が20年間保管されていたラミネート袋30の内部の気体の酸素濃度が1体積%超または水分量が100ppm超の場合には、光学フィルム10は劣化しているおそれがあるため、「使用不可」と判断され、修理には使用されない。

【 0 0 6 1 】

また、例えば保管期間が1年以内の場合には、酸素濃度が5体積%以下、かつ、水分量が1000ppm以下であれば、光学フィルム10は、劣化していないと判断される。

30

【 0 0 6 2 】

すなわち、保管期間が短い場合には、ラミネート袋30の内部の気体が酸素および水分を多少含んでいても光学フィルム10は劣化していないと判断され、修理に使用される。

【 0 0 6 3 】

本実施形態の内視鏡部品の管理方法によれば、光学フィルムが保管中に劣化していないことを使用前に確認できる。このため、劣化した部品を用いて修理を行うことがないため、修理作業の効率がよい。また、修理された内視鏡が短期間で再び故障することがない。

【 0 0 6 4 】

< 第2実施形態 >

第2実施形態の内視鏡部品の包装体1Aおよび包装体1Aを用いた内視鏡部品の管理方法は、包装体1および包装体1を用いた内視鏡部品の管理方法（以下、「包装体等」という）と類似し、同じ効果を有するため、同じ構成要素には同じ符号を付し、説明は省略する。

40

【 0 0 6 5 】

図6に示す様に、本実施形態の包装体1Aは、内視鏡用の光学フィルム10と脱酸素・脱水剤20とが密封されているラミネート袋30に加えて、光学フィルム10を平坦に押圧している一对の保持部材71、72を含む。

【 0 0 6 6 】

50

保持部材 7 1 は、ラミネート袋 3 0 を収容している容器の底面であり、保持部材 7 2 は容器の蓋の内面に配設された凸部である。光学フィルム 1 0 を平坦に押圧している保持部材 7 1、7 2 の平坦面は、光学フィルム 1 0 よりも大きい。

【 0 0 6 7 】

光学フィルム 1 0 およびラミネートシート 3 1 A、3 1 B の厚さが薄いと、光学フィルム 1 0 が保管中に变形、特に湾曲变形するおそれがある。

【 0 0 6 8 】

包装体 1 A は、保持部材 7 1、7 2 により挟持され平坦に押圧されているため、保管中に光学フィルム 1 0 が变形することがない。

【 0 0 6 9 】

< 第 3 実施形態 >

第 3 実施形態の内視鏡部品の包装体 1 B および内視鏡部品の管理方法は、包装体 1 等と類似し、同じ効果を有するため、同じ構成要素には同じ符号を付し、説明は省略する。

【 0 0 7 0 】

図 7 に示す様に、包装体 1 B は、1 つのラミネート袋 3 0 B により、複数の第 1 の空間 S 1 0 および複数の第 2 の空間 S 2 0 が構成されている。複数の第 1 の空間 S 1 0 のそれぞれには、光学フィルム 1 0 が収容されており、複数の第 1 の空間 S 2 0 のそれぞれには、脱酸素・脱水剤 2 0 が収容されている。包装体 1 B は、複数の包装体 1 が連設されている。

【 0 0 7 1 】

複数の光学フィルム 1 0 を収容できるため、包装体 1 B は、作製および保管が容易である。なお、包装体 1 B では、いずれかの第 1 の空間 S 1 0 の光学フィルム 1 0 を取り出しても、別の第 1 の空間 S 1 0 は密封されている。このため、必要な数の光学フィルム 1 0 だけを取り出し、残りの光学フィルム 1 0 の保管を継続できる。

【 0 0 7 2 】

< 第 4 実施形態 >

第 4 実施形態の内視鏡部品の包装体 1 C および内視鏡部品の管理方法は、包装体 1 等と類似し、同じ効果を有するため、同じ構成要素には同じ符号を付し、説明は省略する。

【 0 0 7 3 】

図 8 に示す様に、包装体 1 C は、ラミネート袋 3 0 C により、第 1 の空間 S 1 0 と第 2 の空間 S 2 0 と第 3 の空間 S 2 0 C が構成されている。第 3 の空間 S 2 0 C は、第 1 の空間 S 1 0 と第 2 の空間 S 2 0 との間にあり、第 1 の空間 S 1 0 とは挿通部 S 4 0 A を介して挿通しており、第 2 の空間 S 2 0 とは挿通部 S 4 0 B を介して挿通している。すなわち、図示しないが、ラミネート袋 3 0 C には、第 1 の空間 S 1 0 と第 3 の空間 S 2 0 C とを部分的に挿通している第 2 の仕切り部と、第 3 の空間 S 3 0 と第 2 の空間 S 2 0 とを部分的に挿通している第 3 の仕切り部と、がある。

【 0 0 7 4 】

第 1 の空間 S 1 0 には、光学フィルム 1 0 が収容されており、第 2 の空間 S 2 0 には脱酸素・脱水剤 2 0 が収容されている。第 3 の空間 S 3 0 には所定体積 V 以上の空洞 S 8 0 のある空洞形成部材 8 0 が収容されている。そして、第 3 の空間 S 3 0 を構成しているラ

【 0 0 7 5 】

包装体 1 C は、脱酸素・脱水剤 2 0 が収容されている第 2 の空間 S 2 0 に、分析に必要な所定体積 V 以上の空洞を確保する必要がないため、製造が容易である。

【 0 0 7 6 】

なお、脱酸素・脱水剤 2 0 は、温度が上昇すると、吸収していた酸素および水を放出するおそれがある。このため、包装体 1 C では、光学フィルム 1 0 および脱酸素・脱水剤 2 0 を密封し、内部の気体の酸素濃度および水分量が少なくなってから、第 2 の空間 S 2 0 と第 3 の空間 S 3 0 との間の挿通部 S 4 0 B を、熱圧着し、封止してもよいし、さらに、熱圧着された挿通部 S 4 0 B の第 2 の空間 S 2 0 側で、ラミネートシート 3 1 A、3 1 B

10

20

30

40

50

を切断してもよい。

【0077】

すなわち、保管中の包装体は、内部の気体をサンプリングするための所定体積Vの空洞があれば、脱酸素・脱水剤20は必須の構成要素ではない。

【0078】

なお、上記で説明した各実施形態の構成は、組み合わせて用いることができる。例えば、第3実施形態の包装体1Bまたは第4実施形態の包装体1Cが第2実施形態の包装体1Aのように、光学フィルムを平坦に押圧している一対の保持部材を有していれば、包装体1Aの効果を有することは言うまでも無い。

【0079】

本発明は上述した実施形態等に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等ができる。

10

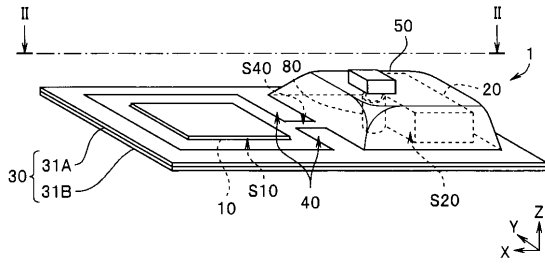
【符号の説明】

【0080】

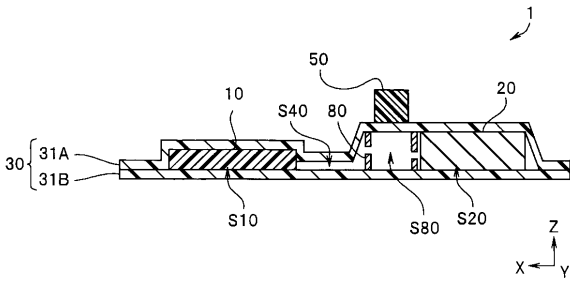
- 1、1A、1B...包装体
- 10...光学フィルム
- 20...脱酸素・脱水剤
- 30...ラミネート袋
- 31...ラミネートシート
- 40...仕切り部
- 45...融着部
- 50...サンプリング部材
- 60...注射器
- 61...中空針
- 71、72...保持部材
- 80...空洞形成部材

20

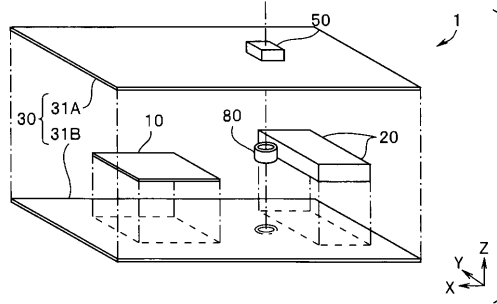
【 図 1 】



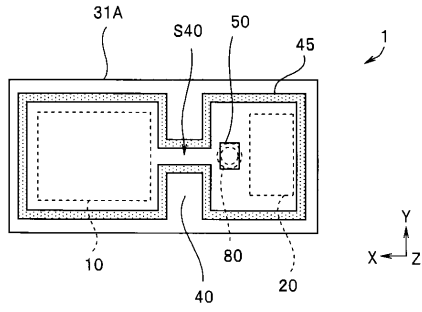
【 図 2 】



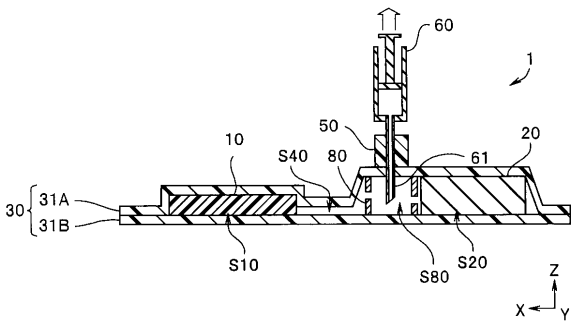
【 図 3 】



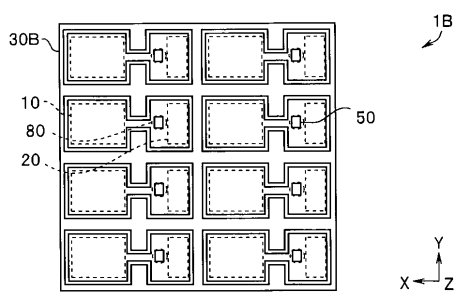
【 図 4 】



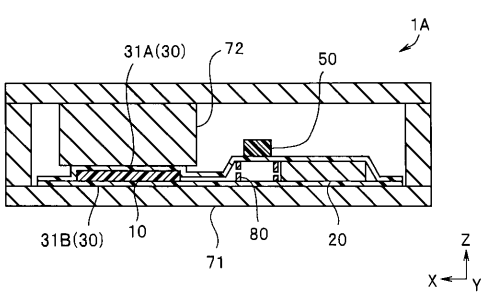
【 図 5 】



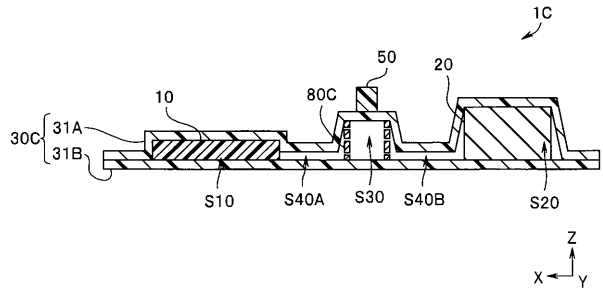
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E067 AA12 AB83 AC01 BA12A BB12A BB15A BB16A BB25A CA04 CA06
CA24 EA06 EA09 EE25 FA01 FC01 GD01
4C161 FF50 JJ03 JJ06 JJ11

专利名称(译)	内窥镜部件的包装和内窥镜部件的管理方法		
公开(公告)号	JP2017217208A	公开(公告)日	2017-12-14
申请号	JP2016113776	申请日	2016-06-07
[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	伊吉 荣太		
发明人	伊吉 荣太		
IPC分类号	A61B1/00 B65D81/26		
FI分类号	A61B1/00.300.B B65D81/26.R A61B1/00.650		
F-TERM分类号	3E067/AA12 3E067/AB83 3E067/AC01 3E067/BA12A 3E067/BB12A 3E067/BB15A 3E067/BB16A 3E067/BB25A 3E067/CA04 3E067/CA06 3E067/CA24 3E067/EA06 3E067/EA09 3E067/EE25 3E067/FA01 3E067/FC01 3E067/GD01 4C161/FF50 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜部件的包裹体1，其能够确认在使用前的存储期间光学膜10不会劣化。解决方案：在内窥镜部件包装1中，将用于内窥镜的光学膜10密封在层压袋30中，并且其由用于通过穿刺的空心针61取样内部气体的树脂制成。采样构件50设置在层压袋30中。点

