

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6102247号
(P6102247)

(45) 発行日 平成29年3月29日(2017.3.29)

(24) 登録日 平成29年3月10日(2017.3.10)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)
G 0 2 B 23/24 (2006.01)A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-281114 (P2012-281114)
 (22) 出願日 平成24年12月25日(2012.12.25)
 (65) 公開番号 特開2014-124226 (P2014-124226A)
 (43) 公開日 平成26年7月7日(2014.7.7)
 審査請求日 平成27年9月30日(2015.9.30)

(73) 特許権者 000002141
 住友ベークライト株式会社
 東京都品川区東品川2丁目5番8号
 (74) 代理人 100137589
 弁理士 右田 俊介
 (74) 代理人 100123009
 弁理士 栗田 由貴子
 (72) 発明者 山辺 悦朗
 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4
 秋田住友ベーク株式会社内
 審査官 原 俊文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用フードおよびフード付き内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の先端部が挿入される基端側の装着部と、前記装着部の先端側に延出したフード本体部と、前記内視鏡の挿入深さを規制する規制部と、を有し両端が開口した筒状の内視鏡用フードであって、

前記装着部と前記フード本体部との境界部に内側開口が形成され前記内視鏡用フードの外周面に外側開口が形成された排液口を有し、

前記規制部に挿入深さを規制された前記内視鏡の前記先端部の周面が前記内側開口を部分的に塞ぐように前記排液口が形成され、

前記排液口の基端縁が、前記内視鏡用フードの先端側内部から基端側外部に向かって延在し、

前記排液口の先端縁が基端側内部から先端側外部に向かって延在して前記排液口が外向きのV字状をなしている

ことを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】

前記内視鏡の前記周面から露出する前記内側開口を通じて前記外側開口から前記フード本体部の内部が臨むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 3】

前記内視鏡の前記周面から露出する前記内側開口の面積が前記外側開口の面積よりも小さい請求項 2 に記載の内視鏡用フード。

10

20

【請求項 4】

前記内側開口の過半の面積が前記内視鏡の前記周面に塞がれている請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

【請求項 5】

前記規制部は前記装着部から前記境界部にかけて縮径する段差部であり、前記段差部が前記内側開口の内部に位置している請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

【請求項 6】

前記フード本体部が、前記装着部の軸心と平行な直線稜線部と、前記直線稜線部の対向位置にあって前記軸心に対して傾斜した傾斜稜線部と、を含み、前記排液口が前記境界部のうち前記傾斜稜線部の側に形成されている請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

10

【請求項 7】

前記フード本体部の先端開口の一部または全部が、前記直線稜線部に向かって切れ込むようにして軸心に対して斜めに形成されている請求項 6 に記載の内視鏡用フード。

【請求項 8】

前記フード本体部および前記装着部が軟質樹脂材料で構成されている請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の内視鏡用フード。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の内視鏡用フードと、観察光学系および送水ノズルが前記先端部に設けられた前記内視鏡と、を含み、

20

前記先端部の前記周面には親水性処理が施されており、

前記内視鏡用フードの前記装着部が、前記送水ノズルと前記観察光学系との延長線上に前記内側開口が位置する装着角度で前記内視鏡の前記先端部に装着されていることを特徴とするフード付き内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の先端部に装着して用いられる内視鏡用フード、および内視鏡用フードが装着されたフード付き内視鏡に関する。

30

【背景技術】

【0002】

消化管等の体腔内の粘膜組織を、その下層の筋組織から切離して除去する内視鏡的粘膜切除術（EMR）が実施されている。内視鏡には複数の通孔（チャンネル）が長手方向に貫通して形成されており、一般に最も大きな開口径を有する通孔である鉗子孔に高周波メスなどの長尺の処置具を挿入し、内視鏡の基端側で処置具を操作して粘膜組織を剥離切除する。その中でも広範囲の粘膜を一度に剥離切除する内視鏡的粘膜下層切除術（ESD）では、剥離切除される途中の粘膜が筋層に覆い被さっているため、盲目的に粘膜下層を切離しなければならないという手技の困難性がある。

【0003】

40

内視鏡的粘膜下層切除術等において盲目的な切離手技を防止するために、内視鏡の先端に内視鏡用フード（以下、単に「フード」ということがある）を装着して、対物レンズなどの観察光学系の視野を確保することが提案されている（特許文献 1、2 を参照）。

【0004】

切離される粘膜の下にフードが潜り込んで粘膜を押し上げることにより、内視鏡の観察光学系の視野が確保される。切除された粘膜組織は、内視鏡の鉗子孔を通じて、または内視鏡とともに、体腔内から取り出される。切除された粘膜組織が比較的小さい場合は、内視鏡を留置したまま処置具とともに鉗子孔から抜去して取り出されるか、または鉗子孔を負圧吸引して粘膜組織を鉗子孔先端に吸着させた状態で内視鏡とともに体腔内から取り出される。また、切除された粘膜組織が内視鏡用フードの開口寸法よりも大きい場合には、

50

内視鏡の通孔のいずれかを吸引してフード内部を負圧とし、粘膜組織をフードの先端開口に吸着させて内視鏡とともに体腔内から取り出す。

【 0 0 0 5 】

ここで、切除患部から流れ出た体液（血液、リンパ液、組織液など）や切除患部に向けて内視鏡から噴射した水が対物レンズに付着すると視野が損なわれて問題となる。そこで、内視鏡の先端には送気または送水用のノズルが設けられ、対物レンズに向かって気体または液体（洗浄液）を噴射してこれを洗浄可能とすることが行われている（特許文献 1 を参照）。また、内視鏡用フードに排液用の通孔や切欠を形成し、フード内の液体を側方に排出可能となっている（特許文献 1、2 を参照）。

【 0 0 0 6 】

特許文献 2 の内視鏡用フード（アダプタ）は、その内側周面に排液溝が形成されており、フード内の液体を、毛管現象を利用してこの排液溝を通じて排液孔に導くことができる。このため、フードの先端開口が粘膜組織で封止されていても、フード内の液体を外部に排出することができる。排液溝はフードの装着部の先端から基端まで長く延在しており、排液孔は排液溝に対して直交して形成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】再公表 W O 2 0 1 0 / 1 1 6 7 4 5 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 8 - 2 7 2 1 6 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

しかしながら、切除患部から流れ出た体液は粘性が高く流動性が低いため、特許文献 2 の内視鏡用フードでは排液溝を通じて排液孔まで迅速に導くことが困難である。毛管現象によりフードの内部から排液溝に体液が良好に導入されたとしても、排液溝から排液孔を通じて外部に至る経路は長くまた細いため、体液は排液孔から外部に排出されにくく、排液溝の内部にとどまってこれを目詰まりさせる虞がある。

【 0 0 0 9 】

本発明は上述のような課題に鑑みてなされたものであり、フードの内部の体液または洗浄液をフード外部に好適に排出することが可能な内視鏡用フード、およびかかる内視鏡用フードを装着したフード付き内視鏡を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、内視鏡の先端部が挿入される基端側の装着部と、前記装着部の先端側に延出したフード本体部と、前記内視鏡の挿入深さを規制する規制部と、を有し両端が開口した筒状の内視鏡用フードであって、前記装着部と前記フード本体部との境界部に内側開口が形成され前記内視鏡用フードの外周面に外側開口が形成された排液口を有し、前記規制部に挿入深さを規制された前記内視鏡の前記先端部の周面が前記内側開口を部分的に塞ぐように前記排液口が形成され、前記排液口の基端縁が、前記内視鏡用フードの先端側内部から基端側外部に向かって延在し、前記排液口の先端縁が基端側内部から先端側外部に向かって延在して前記排液口が外向きの V 字状をなしていることを特徴とする内視鏡用フードが提供される。

【 0 0 1 1 】

また、本発明によれば、上記の内視鏡用フードと、観察光学系および送水ノズルが前記先端部に設けられた前記内視鏡と、を含み、前記先端部の前記周面には親水性処理が施されており、前記内視鏡用フードの前記装着部が、前記送水ノズルと前記観察光学系との延長線上に前記内側開口が位置する装着角度で前記内視鏡の前記先端部に装着されていることを特徴とするフード付き内視鏡が提供される。

【 0 0 1 2 】

上記発明によれば、内視鏡の先端部の周面が排液口の内側開口を部分的に塞ぐことにより、この狭窄した内側開口に毛管現象を発生させつつ、内視鏡の周面の濡れ性を用いて液体を排液口に導入する。さらに特許文献2のようにフードの装着部の先端から基端まで長く延在する排液溝を設けるのではなく、装着部とフード本体部との境界部に内側開口を設けることで、排液口に導入された液体が排出されるまでの経路が低減されている。このため、フード内部の液体が排液口を通じてフードの外部に迅速に排出される。

【発明の効果】

【0013】

本発明の内視鏡用フードおよびフード付き内視鏡によれば、フードの内部の体液または洗浄液をフード外部に好適に排出することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第一実施形態のフード付き内視鏡を示す平面図である。

【図2】フード付き内視鏡の正面図である。

【図3】図1のIII-III線縦断面図である。

【図4】図2のIV-IV線縦断面図であり、粘膜組織を吸着している状態を示す図である。

【図5】本発明の第二実施形態のフード付き内視鏡の縦断面図である。

【図6】本発明の第三実施形態のフード付き内視鏡を示す平面図である。

【図7】図6のVII-VII線縦断面図である。

【図8】本発明の第四実施形態のフード付き内視鏡の縦断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、重複する説明は適宜省略する。

【0016】

< 第一実施形態 >

図1は本実施形態の内視鏡用フード10およびフード付き内視鏡200を示す平面図である。図2はフード付き内視鏡200の正面図である。図3は図1のIII-III線縦断面図である。図4は図2のIV-IV線縦断面図であり、粘膜組織TSをフード本体部30の先端開口31に吸着している状態を示す図である。はじめに内視鏡用フード(フード)10の概要について説明する。

30

【0017】

本実施形態のフード10は、内視鏡100の先端部110が挿入される基端側の装着部20と、この装着部20の先端側に延出したフード本体部30と、内視鏡100の挿入深さを規制する規制部(段差部24)と、排液口50と、を有する。フード10は、両端が開口した筒状をなしている。排液口50は、内側開口52と外側開口51を備えている。内側開口52は、装着部20とフード本体部30との境界部25に形成されている。外側開口51は、フード10の外周面32に形成されている。本実施形態のフード10は、規制部(段差部24)に挿入深さを規制された内視鏡100の先端部110の周面112が内側開口52を部分的に塞ぐように排液口50が形成されていることを特徴とする。

40

【0018】

次に、本実施形態のフード10について詳細に説明する。フード10の長軸方向とは、内視鏡100の長軸方向をいう。すなわち、図3に一点鎖線で示すように、装着部20の軸心AX1をフード10の長軸方向という。図3に示すフード10の縦断面とは、フード10を長軸方向に沿って切断した断面をいう。本実施形態の装着部20およびフード本体部30はそれぞれ円筒状をなし、装着部20の軸心AX1とフード本体部30の軸心AX2とは交差している。ただし本発明はこれに限らず、装着部20とフード本体部30とが同軸上に配置されていてもよい。

【0019】

装着部20とフード本体部30との中間部を境界部25と呼称する。境界部25は所定

50

の広がりをもつ領域であり、境界部 25 と装着部 20、または境界部 25 とフード本体部 30 とは必ずしも明確に区分けされている必要はない。本実施形態の境界部 25 は、フード 10 の内側面の段差部 24 と、フード 10 の外側面のスロープ部 26 とを含む領域である。

【0020】

図 2 はフード本体部 30 の軸心 A X 2 の方向から見たフード付き内視鏡 200 の正面図である。図 2 に示すように、内視鏡 100 の先端部 110 には、光学系である観察光学系 105 および一対の照明光学系 106、送水ノズル 107、処置具出口部 108、および噴射孔 109 が設けられている。図 2 に示すフード本体部 30 の正面視において、観察光学系 105、照明光学系 106、処置具出口部 108 および噴射孔 109 は、フード本体部 30 の先端開口 31 からいずれも完全に露出している。

10

【0021】

本実施形態のフード付き内視鏡 200 は、内視鏡用フード 10 と、観察光学系 105 および送水ノズル 107 が先端部 110 に設けられた内視鏡 100 と、を含む。

先端部 110 の周面 112 には親水性処理が施されている。図 2 および図 4 に示すように、このフード付き内視鏡 200 は、内視鏡用フード 10 の装着部 20 が、送水ノズル 107 と観察光学系 105 との延長線上に内側開口 52 が位置する装着角度で内視鏡 100 の先端部 110 に装着されている。

【0022】

観察光学系 105 は CCD (Charge Coupled Device) カメラを含み、切除患部などの被写体を観察するものである。

20

【0023】

照明光学系 106 は、内視鏡 100 の光源スイッチ（図示せず）と接続されたライトガイド（図示せず）を含む。照明光学系 106 は、内視鏡 100 の前方（先端側）に照明光を照射する。

【0024】

送水ノズル 107 は、内視鏡 100 の基端操作部（図示せず）と連通しており、基端操作部の操作により空気などの気体や水などの液体を噴射する。もっぱら気体を噴射して用いる場合も、本実施形態では送水ノズル 107 と呼称している。送水ノズル 107 から気体や液体を噴射することにより、内視鏡 100 の先端部 110、観察光学系 105 およびフード本体部 30 の内面 39 に付着した汚れを取り除くことができる。

30

【0025】

処置具出口部 108 は鉗子孔 120 の先端開口である。鉗子孔 120 に挿入された処置具が処置具出口部 108 から突出し、さらにフード 10 の先端開口 31 よりも前方に突出して切除患部を剥離切離する。鉗子孔 120 の基端側は内視鏡本体の吸引機構（図示せず）と接続されており、処置具を挿入した状態で鉗子孔 120 の内部を負圧吸引することができる。これにより、送水ノズル 107 や噴射孔 109 から噴出された洗浄水や切除患部から滲出した体液を、処置具出口部 108 より吸引して排出することが可能である。

【0026】

本実施形態の内視鏡 100 は鉗子孔 120 を含み、この鉗子孔 120 の先端開口（処置具出口部 108）は、先端部 110 の正面視において、観察光学系 105 に対向して配置されている。

40

【0027】

噴射孔 109 は切除患部に向けて内視鏡 100 から前方に向けて水などの液体を噴射する手段である。噴射孔 109 は内視鏡 100 の基端側の噴射物供給口（図示せず）まで連通しており、シリンジなどの液体供給手段と接続されている。

【0028】

図 2 に示すように、フード本体部 30 の正面視において、処置具出口部 108 の中心が傾斜端面 31a の内部に位置する装着角度でフード 10 を内視鏡 100 に装着することが好ましい。

50

【 0 0 2 9 】

排液口 5 0 は傾斜端面 3 1 a の対向側、本実施形態では傾斜稜線部 3 8 に形成されている。これにより、処置具出口部 1 0 8 に傾斜端面 3 1 a が対応する装着角度でフード 1 0 を内視鏡 1 0 0 に取り付けた場合に、送水ノズル 1 0 7 と観察光学系 1 0 5 との延長線上に内側開口 5 2 が自然に配置されることとなる。内視鏡 1 0 0 においては、観察光学系 1 0 5 の視野を確保する観点から処置具出口部 1 0 8 と観察光学系 1 0 5 とは先端部 1 1 0 において反対側に配置されることが一般的なためである。これにより、送水ノズル 1 0 7 から観察光学系 1 0 5 に向けて噴射された洗浄水が排液口 5 0 から好適に排出される。

【 0 0 3 0 】

本実施形態の規制部は、装着部 2 0 から境界部 2 5 にかけて縮径する段差部 2 4 である。図 3 および図 4 に示すように、段差部 2 4 は内側開口 5 2 の内部に位置している。このほか、規制部は、内視鏡 1 0 0 と係合してフード 1 0 に対する内視鏡 1 0 0 の挿入深さを規制する手段を広く採ることができる。

10

【 0 0 3 1 】

スロープ部 2 6 は、基端側の装着部 2 0 から先端側のフード本体部 3 0 にかけてフード 1 0 の外径が拡大するようにして形成されている。フード 1 0 の長軸方向の寸法と径方向の寸法との大小は任意である。

【 0 0 3 2 】

装着部 2 0 の内径は内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 の外径よりも僅かに大きい。またフード本体部 3 0 の内径は内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 の外径よりも小さい。このため、内視鏡 1 0 0 を装着部 2 0 に深く挿入していくと、図 2 に示すように先端部 1 1 0 が段差部 2 4 に突き当たる。内視鏡 1 0 0 の内部には鉗子孔 1 2 0 が長軸方向に沿って通孔形成されている。内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 において、鉗子孔 1 2 0 は段差部 2 4 に干渉せず、鉗子孔 1 2 0 の全体がフード本体部 3 0 の内部空間 V に露出している。鉗子孔 1 2 0 には、高周波メスや注射針などの処置具（図示せず）が進退自在に挿入される。

20

【 0 0 3 3 】

内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 の周面 1 1 2 の表面には親水性処理が施されている。具体的な親水性処理は特に限定されないが、一例として、ポリビニルアルコール（PVA）などの親水性材料からなるトップコート層を被膜形成することが挙げられる。

【 0 0 3 4 】

フード本体部 3 0 の外周面 3 2 は、装着部 2 0 の軸心 A X 1 と平行な直線稜線部 3 6 と、この直線稜線部 3 6 の対向位置にあって軸心 A X 1 に対して傾斜した傾斜稜線部 3 8 と、を含む。排液口 5 0 は、境界部 2 5 のうち傾斜稜線部 3 8 の側に形成されている。直線稜線部 3 6 と傾斜稜線部 3 8 とが対向位置にあるとは、両者がフード本体部 3 0 の径方向の反対側に位置していることをいう。

30

【 0 0 3 5 】

フード本体部 3 0 の先端開口 3 1 の一部または全部は、直線稜線部 3 6 に向かって切れ込むようにして装着部 2 0 の軸心 A X 1 に対して直交ではなく斜めに形成されている。本実施形態のフード 1 0 では、先端開口 3 1 のうち直線稜線部 3 6 が形成されている側（以下、「下方側」という場合がある）の略半分のみが軸心 A X 1 に対して斜めに形成されている。先端開口 3 1 のうち、かかる下方側の略半部分を傾斜端面 3 1 a と呼称する。一方、先端開口 3 1 のうち傾斜稜線部 3 8 が形成されている側（以下、「上方側」という場合がある）の略半分にあたる垂直端面 3 1 b は、軸心 A X 1 に対して直交して形成されている（図 4 を参照）。フード本体部 3 0 の外周面 3 2 は、傾斜稜線部 3 8 および直線稜線部 3 6 とともに、境界部 2 5 から先端開口 3 1 に向かって徐々に肉厚が減少するように構成されている。

40

【 0 0 3 6 】

フード本体部 3 0 および装着部 2 0 は軟質樹脂材料で構成されている。本実施形態ではフード本体部 3 0 および装着部 2 0 は一材一体成形されている。軟質樹脂材料としては、ポリ塩化ビニルを例示することができる。

50

【 0 0 3 7 】

フード本体部 3 0 の少なくとも内面 3 9 には親水性処理を施すことが好ましい。これにより、フード本体部 3 0 の内部に進入した水や体液等が先端開口 3 1 および排液口 5 0 から容易に排出されて内視鏡 1 0 0 の視野を効果的に確保することができる。本実施形態のフード 1 0 では、排液口 5 0 を画定する周面にあたる基端縁 5 3 および先端縁 5 4 にも親水性処理が施されている。これにより、排液口 5 0 を通じて水や体液が容易に排出される。

【 0 0 3 8 】

親水性処理は特に限定されないが、例えば、スパッタリングまたは蒸着等の気相法による製膜、ディッピングコーティング、スピンコーティング等の液相法による製膜、親水膜の基となる薬剤を布、脱脂綿等により塗布する製膜、表面の水酸基化を行うプラズマ処理等の方法等を用いることができる。

10

【 0 0 3 9 】

以下、排液口 5 0 について詳細に説明する。排液口 5 0 は実質的にその全体がフード 1 0 の境界部 2 5 に形成されている。本実施形態の排液口 5 0 は、境界部 2 5 に穿設された直管状の貫通孔である。排液口 5 0 の深さ方向や開口形状により種々の変形例を採ることができる。第二から第四実施形態にて後述する。本実施形態のフード付き内視鏡 2 0 0 においては、内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 の周面 1 1 2 が、排液口 5 0 の内側開口 5 2 を部分的に塞ぐ。これにより、内側開口 5 2 には親水性の内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 が露出して配置されるとともに、内側開口 5 2 の開口面積は抑制されているため、毛管現象が発生しやすい状態になっている。このため、先端開口 3 1 から内部空間 V に流入した体液や、送水ノズル 1 0 7 から観察光学系 1 0 5 に向けて噴射された洗浄液（以下、あわせて「液体」という）は、内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 を伝って内側開口 5 2 に導入される。

20

【 0 0 4 0 】

本実施形態のフード 1 0 およびフード付き内視鏡 2 0 0 においては、内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 から露出する内側開口 5 2 を通じて外側開口 5 1 からフード本体部 3 0 の内部（内部空間 V）が臨むことを特徴とする。図 4 に両側矢印で示すように、外側開口 5 1 から内部空間 V が臨むとは、フード本体部 3 0 の外部と内部空間 V とが外側開口 5 1 および内側開口 5 2 を通じて直線的に連通していることをいう。

【 0 0 4 1 】

30

これにより、内部空間 V の内部の液体は、鉗子孔 1 2 0 等を通じて内部空間 V に吹き込まれた加圧気体によって排液口 5 0 から外部に容易に吹き出される。また、鉗子孔 1 2 0 に加圧気体を吹き込まずとも、重力 G の作用を用いて排液口 5 0 から外部に液体を流出させることができる。

【 0 0 4 2 】

本実施形態では、内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 から露出する内側開口 5 2 の面積は外側開口 5 1 の面積よりも小さい。これにより、内部空間 V の内部から内側開口 5 2 に導入された液体がフード本体部 3 0 の外部に容易に吹き出され、また流出する。特に、内側開口 5 2 の過半の面積が内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 に塞がれていることが好ましい。これにより、内部空間 V から内側開口 5 2 に液体が良好に導入される。

40

【 0 0 4 3 】

図 4 に示すように、排液口 5 0 の基端縁 5 3 は、内視鏡用フード 1 0 の先端側内部から基端側外部に向かって延在している。これにより、先端開口 3 1 が重力上方を向いて先端開口 3 1 から液体を排出できない場合でも、排液口 5 0 を通じて液体をフード本体部 3 0 の外部に排出することができる。

【 0 0 4 4 】

また、排液口 5 0 の先端縁 5 4 もまた、内視鏡用フード 1 0 の先端側内部から基端側外部に向かって延在している。これにより、送水ノズル 1 0 7 から観察光学系 1 0 5 に向けて噴射された洗浄液は、先端縁 5 4 に当たって基端側に曲げられるため外側開口 5 1 から直ちに排出される。

50

【 0 0 4 5 】

図 1 に示すように、本実施形態の排液口 5 0 は、互いに連通していない独立した複数個（図示は二個）の円孔からなる。外側開口 5 1 および内側開口 5 2 の形状は特に限定されず、円形、長円形、楕円形、角丸スリット状などの略長円形としてもよい。

【 0 0 4 6 】

（第二実施形態）

図 5 は本実施形態のフード付き内視鏡 2 0 0 の縦断面図である。本実施形態は、排液口 5 0 の基端縁 5 3 が内視鏡用フード 1 0 の先端側内部から基端側外部に向かって延在している。そして、排液口 5 0 の先端縁 5 4 が基端側内部から先端側外部に向かって延在して排液口 5 0 が外向きの V 字状をなしている点で第一実施形態と相違する

10

【 0 0 4 7 】

かかる排液口 5 0 によれば、先端開口 3 1 が重力上方を向いていても、または重力下方を向いていても、内部空間 V の内部の液体を重力 G の作用によって排液口 5 0 から外部に流出させることができる。勿論、外側開口 5 1 を重力下方に向けた場合も同様である。このため、先端開口 3 1 に粘膜組織 T 5 を吸着して先端開口 3 1 が封止されている状態でも、多くの状態で内部空間 V から液体を重力によって排出することができる。

【 0 0 4 8 】

（第三実施形態）

図 6 は本発明の第三実施形態のフード付き内視鏡 2 0 0 を示す平面図である。図 7 は図 6 の VII - VII 線縦断面図である。

20

【 0 0 4 9 】

本実施形態は、排液口 5 0 が境界部 2 5 に形成されて内視鏡用フード 1 0 の径方向に延在する側孔である点で第一実施形態と相違する。図 7 に示すように、段差部 2 4 は内側開口 5 2 の内側にあり、内側開口 5 2 の一部、かつ過半の面積が内視鏡 1 0 0 の周面 1 1 2 により閉止されている。このように、排液口 5 0 の深さ方向は、フード 1 0 の外周面 3 2 （図 6 を参照）の厚み方向と一致していてもよい。

【 0 0 5 0 】

また、図 6 に示すように、本実施形態の排液口 5 0 の外側開口 5 1 は矩形状をなしている。内側開口 5 2 も矩形状をなしている。このように、排液口 5 0 が角部を有することにより、液体に作用する毛管現象が顕著となり、内部空間 V から排液口 5 0 への液体の導入が良好である。

30

【 0 0 5 1 】

（第四実施形態）

図 8 は本発明の第四実施形態のフード付き内視鏡 2 0 0 の縦断面図である。本実施形態は、排液口 5 0 の基端縁 5 3 および先端縁 5 4 が共に内視鏡用フード 1 0 の基端側内部から先端側外部に向かって延在している点で第一実施形態と相違する。

【 0 0 5 2 】

本実施形態の場合、送水ノズル 1 0 7 から観察光学系 1 0 5 に向けて噴射した洗浄液が、その直線状に位置する基端縁 5 3 に当たって先端側に向きを変えられ、先端縁 5 4 に沿って排液口 5 0 から排出される。

40

【 0 0 5 3 】

このように、排液口 5 0 の深さ方向および開口形状により、フード付き内視鏡 2 0 0 の種々の状況に応じて好適に液体を内部空間 V からフード本体部 3 0 の外部に排出することができ有用である。

【 0 0 5 4 】

本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的が達成される限りにおける種々の変形、改良等の態様も含む。たとえば、上述の実施形態では排液口 3 4 を一つのみ有するフード 1 0 を例示したが、これに限られない。本実施形態に代えて、フード 1 0 に複数個の排液口 3 4 を形成してもよい。複数個の排液口 3 4 を形成する場合、それぞれの排液口 3 4 の大きさや形状は、互いに共通でもよく、または互いに相違してもよい

50

。複数の排液口 3 4 は、互いに周方向に配置し、内視鏡 1 0 0 の先端部 1 1 0 によって共に部分的に塞がれるように構成してもよい。この場合、複数の排液口 3 4 を、周方向に隣接して配置してもよく、またはフード本体部 3 0 の周囲の対向位置に配置してもよい。

【 0 0 5 5 】

上記実施形態は、以下の技術思想を包含するものである。

(1) 内視鏡の先端部が挿入される基端側の装着部と、前記装着部の先端側に延出したフード本体部と、前記内視鏡の挿入深さを規制する規制部と、を有し両端が開口した筒状の内視鏡用フードであって、前記装着部と前記フード本体部との境界部に内側開口が形成され前記内視鏡用フードの外周面に外側開口が形成された排液口を有し、前記規制部に挿入深さを規制された前記内視鏡の前記先端部の周面が前記内側開口を部分的に塞ぐように前記排液口が形成されていることを特徴とする内視鏡用フード。

10

(2) 前記内視鏡の前記周面から露出する前記内側開口を通じて前記外側開口から前記フード本体部の内部が臨むことを特徴とする上記 (1) に記載の内視鏡用フード。

(3) 前記内視鏡の前記周面から露出する前記内側開口の面積が前記外側開口の面積よりも小さい上記 (2) に記載の内視鏡用フード。

(4) 前記内側開口の過半の面積が前記内視鏡の前記周面に塞がれている上記 (1) から (3) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

(5) 前記規制部は前記装着部から前記境界部にかけて縮径する段差部であり、前記段差部が前記内側開口の内部に位置している上記 (1) から (4) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

20

(6) 前記排液口の基端縁が、前記内視鏡用フードの先端側内部から基端側外部に向かって延在している上記 (1) から (5) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

(7) 前記排液口の先端縁が基端側内部から先端側外部に向かって延在して前記排液口が外向きの V 字状をなしている上記 (6) に記載の内視鏡用フード。

(8) 前記排液口が前記境界部に形成されて前記内視鏡用フードの径方向に延在する側孔である上記 (1) から (4) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

(9) 前記排液口の基端縁が、前記内視鏡用フードの基端側内部から先端側外部に向かって延在している上記 (1) から (5) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

(1 0) 前記フード本体部が、前記装着部の軸心と平行な直線稜線部と、前記直線稜線部の対向位置にあって前記軸心に対して傾斜した傾斜稜線部と、を含み、前記排液口が前記境界部のうち前記傾斜稜線部の側に形成されている上記 (1) から (9) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

30

(1 1) 前記フード本体部の先端開口の一部または全部が、前記直線稜線部に向かって切れ込むようにして軸心に対して斜めに形成されている上記 (1 0) に記載の内視鏡用フード。

(1 2) 前記フード本体部および前記装着部が軟質樹脂材料で構成されている上記 (1) から (1 1) のいずれかに記載の内視鏡用フード。

(1 3) 上記 (1) から (1 2) のいずれかに記載の内視鏡用フードと、観察光学系および送水ノズルが前記先端部に設けられた前記内視鏡と、を含み、前記先端部の前記周面には親水性処理が施されており、前記内視鏡用フードの前記装着部が、前記送水ノズルと前記観察光学系との延長線上に前記内側開口が位置する装着角度で前記内視鏡の前記先端部に装着されていることを特徴とするフード付き内視鏡。

40

【 0 0 5 6 】

なお、本発明の各種の構成要素は、個々に独立した存在である必要はなく、複数の構成要素が一個の部材として形成されていること、一つの構成要素が複数の部材で形成されていること、ある構成要素が他の構成要素の一部であること、ある構成要素の一部と他の構成要素の一部とが重複していること、等を許容する。

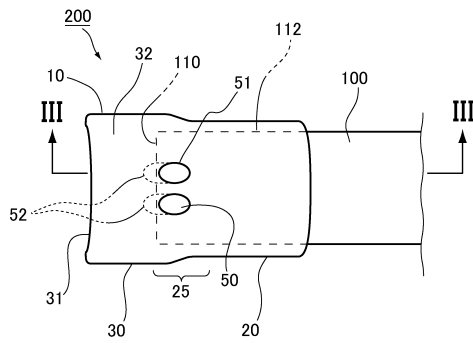
【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

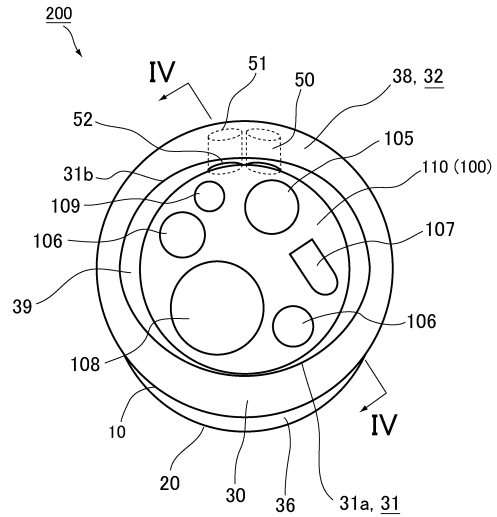
50

10：内視鏡用フード（フード）、20：装着部、24：段差部、25：境界部、26：スロープ部、30：フード本体部、31：先端開口、31a：傾斜端面、31b：垂直端面、32：外周面、36：直線稜線部、38：傾斜稜線部、39：内面、50：排液口、51：外側開口、52：内側開口、53：基端縁、54：先端縁、100：内視鏡、105：観察光学系、106：照明光学系、107：送水ノズル、108：処置具出口部、109：噴射孔、110：先端部、112：周面、120：鉗子孔、200：フード付き内視鏡、AX1，AX2：軸心、G：重力、TS：粘膜組織、V：内部空間

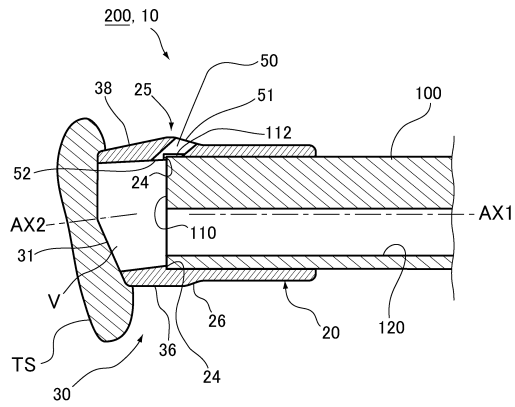
【図1】



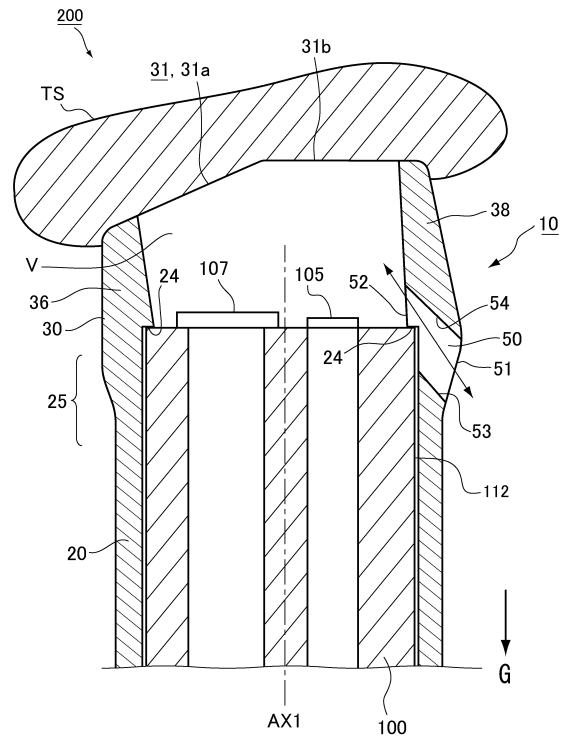
【図2】



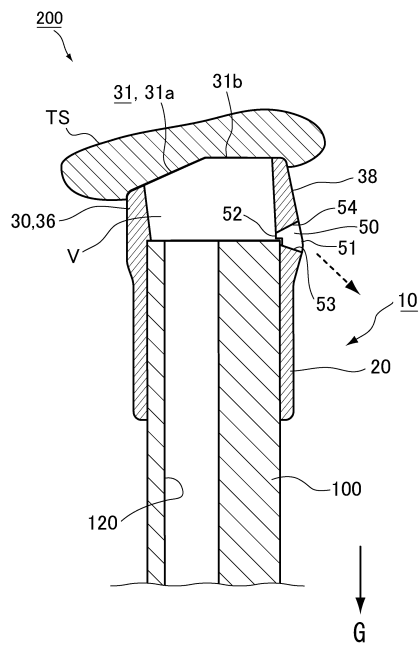
【図 3】



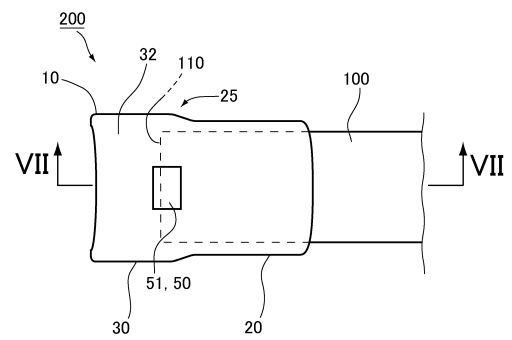
【図 4】



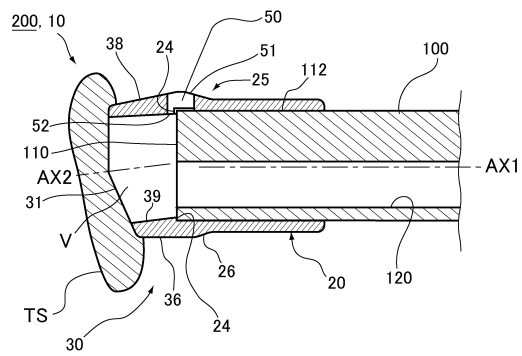
【図 5】



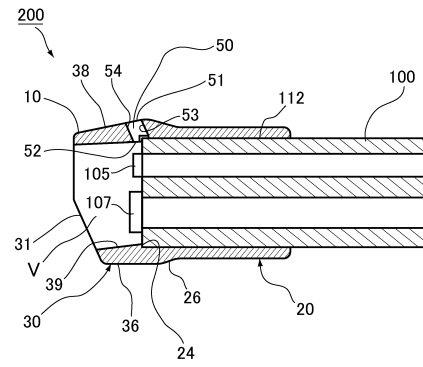
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-325816(JP,A)
特開2008-206559(JP,A)
国際公開第2010/116745(WO,A1)
特開2002-301007(JP,A)
特開2006-325867(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜罩和带罩内窥镜		
公开(公告)号	JP6102247B2	公开(公告)日	2017-03-29
申请号	JP2012281114	申请日	2012-12-25
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	山辺悦朗		
发明人	山辺 悦朗		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00101 A61B1/00091 A61B1/05		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA12 2H040/DA52 2H040/DA57 4C161/FF37 4C161/GG11 4C161/HH56		
代理人(译)	俊介右田		
其他公开文献	JP2014124226A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供の体液の内部或清洗液体食品外适当内窥镜罩，和配备有能够在罩的放电蒙面内窥镜根据内窥镜镜罩。该机罩10上设置有内窥镜的安装前端部110的基端侧的部分20被插入到反射镜100，安装部20的向远侧延伸罩体部30，内窥镜100调节排水口的插入深度的台阶部分24和排水口50。排泄口50的内开口52被形成在安装部20和罩主体30，外部开口51的边界部25的发动机罩10的外周面32上形成。排出口50形成为使得内窥镜100的远端部分110的外周表面112部分地封闭内开口52。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第6102247号 (P6102247)
(45) 発行日 平成29年3月29日(2017.3.29)	(24) 登録日 平成29年3月10日(2017.3.10)	
(51) Int. Cl.		
A 6 1 B 1/00 (2006.01) G 0 2 B 23/24 (2006.01)		
F 1 A 6 1 B 1/00 3 0 0 B G 0 2 B 23/24 A		
請求項の数 9 (全 13 頁)		
(21) 出願番号 特願2012-281114(P2012-281114)	(73) 特許権者 000002141 住友ベークライト株式会社	
(22) 出願日 平成24年12月25日(2012.12.25)		
(65) 公開番号 特開2014-124226(P2014-124226A)	(74) 代理人 東京都品川区東品川2丁目5番8号 100137589	
(43) 公開日 平成26年7月7日(2014.7.7)	弁理士 右田 俊介	
審査請求日 平成27年9月30日(2015.9.30)	(74) 代理人 100123009 弁理士 栗田 由貴子	
	(72) 発明者 山辺 悦朗 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田住友ベークライト株式会社内	
	審査官 原 俊文	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用フードおよびフード付き内視鏡		