

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5637781号
(P5637781)

(45) 発行日 平成26年12月10日(2014.12.10)

(24) 登録日 平成26年10月31日(2014.10.31)

(51) Int.Cl.		F I	
A 6 1 M 27/00	(2006.01)	A 6 1 M 27/00	
A 6 1 F 2/04	(2013.01)	A 6 1 F 2/04	
A 6 1 M 1/00	(2006.01)	A 6 1 M 1/00	5 8 0
A 6 1 M 25/14	(2006.01)	A 6 1 M 25/00	3 0 6 Z
A 6 1 B 1/00	(2006.01)	A 6 1 B 1/00	3 3 4 D

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-192984 (P2010-192984)	(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
(22) 出願日	平成22年8月30日(2010.8.30)	(74) 代理人	100115107 弁理士 高松 猛
(65) 公開番号	特開2012-45340 (P2012-45340A)	(74) 代理人	100151194 弁理士 尾澤 俊之
(43) 公開日	平成24年3月8日(2012.3.8)	(74) 代理人	100164758 弁理士 長谷川 博道
審査請求日	平成25年1月18日(2013.1.18)	(72) 発明者	伊藤 宏治 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	岩坂 誠之 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドレナージチューブ及びドレナージチューブ付内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

胆管若しくは膵管に挿入する内視鏡挿入部の先端部に、該内視鏡挿入部の長手軸方向に沿って取り付けられるドレナージチューブであって、

前記内視鏡挿入部の先端部外周に固定され、十二指腸乳頭への挿入時に潰れない半径方向の弾力性を有する先端側チューブ領域と、

前記先端側チューブ領域に連設され、前記内視鏡挿入部の先端部から離間する延在長を有して前記先端側チューブ領域よりも半径方向の弾力性が小さい後端側チューブ領域と、を備えたドレナージチューブ。

【請求項2】

請求項1記載のドレナージチューブであって、

前記先端側チューブ領域における前記内視鏡挿入部の先端側がチューブ軸方向に対して斜めにカットされ、該カットされた前記先端側チューブ領域の傾斜面は、前記内視鏡挿入部の先端側に向かって前記内視鏡挿入部の先端部の外周面に徐々に近接しているドレナージチューブ。

【請求項3】

請求項1又は請求項2記載のドレナージチューブであって、

前記先端側チューブ領域と前記後端側チューブ領域とが、チューブ軸方向に対して傾斜した界面で接続され、前記界面が、前記内視鏡挿入部の後端側に向かって前記内視鏡挿入部の先端部の外周面に徐々に近接しているドレナージチューブ。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項記載のドレナージチューブの前記先端側チューブ領域が前記内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に固定されたドレナージチューブ付内視鏡。

【請求項 5】

請求項 2 又は 3 記載のドレナージチューブの前記先端側チューブ領域が前記内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に固定され、

前記先端側チューブ領域の前記内視鏡挿入部の先端側の端部が、前記内視鏡挿入部の長手軸方向において、前記内視鏡挿入部の先端面と同一、又は該先端面より後退した位置に配置されたドレナージチューブ付内視鏡。

【請求項 6】

請求項 2 又は 3 記載のドレナージチューブの前記先端側チューブ領域が前記内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に固定され、

前記先端側チューブ領域の前記内視鏡挿入部の先端側の端部が、前記内視鏡挿入部の先端面からチューブ軸方向に突出して配置されたドレナージチューブ付内視鏡。

【請求項 7】

請求項 4 ~ 請求項 6 のいずれか 1 項記載のドレナージチューブ付内視鏡であって、前記内視鏡挿入部は、一方向にのみ湾曲操作可能な湾曲部を有し、前記先端側チューブ領域は、前記内視鏡挿入部の前記湾曲操作された湾曲外側に固定されているドレナージチューブ付内視鏡。

【請求項 8】

請求項 4 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項記載のドレナージチューブ付内視鏡であって、前記後端側チューブ領域は、前記胆管若しくは膵管に挿入された前記内視鏡挿入部の先端部の位置から、体腔外に導出される長さを有しているドレナージチューブ付内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、十二指腸に開口する胆管若しくは膵管へ挿入するドレナージチューブ及びドレナージチューブ付内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

膵管内に挿入してドレナージを行う膵管用ドレナージチューブが提案されている（特許文献 1 参照）。この膵管用ドレナージチューブは、一端側を膵管に挿入することで、膵管内の体液を十二指腸に排出させることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 17868 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、内視鏡挿入部の先端を胆管若しくは膵管内に挿入した後にドレナージチューブを留置するためには、別の内視鏡を更に追加挿入する必要がある。そのため、患者に過度な負担を強いることになり、留置作業自体も困難である。

また、ドレナージチューブを留置した後に内視鏡を挿入しようすると、ドレナージチューブが障害となって、胆管、膵管内への内視鏡の挿入が困難となる。

そこで本発明は、患者に過度な負担を強いることなく、ドレナージチューブを胆管若しくは膵管に容易に留置できるドレナージチューブ及びドレナージチューブ付内視鏡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】

【0005】

10

20

30

40

50

本発明は下記構成からなる。

(1) 胆管若しくは膵管に挿入する内視鏡挿入部の先端部に、該内視鏡挿入部の長手軸方向に沿って取り付けられるドレナージチューブであって、

前記内視鏡挿入部の先端部外周に固定され、十二指腸乳頭への挿入時に潰れない半径方向の弾力性を有する先端側チューブ領域と、

前記先端側チューブ領域に連設され、前記内視鏡挿入部の先端部から離間する延在長を有して前記先端側チューブ領域よりも半径方向の弾力性が小さい後端側チューブ領域と、を備えたドレナージチューブ。

(2) 前記ドレナージチューブの前記先端側チューブ領域が前記内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に固定されたドレナージチューブ付内視鏡。

10

【発明の効果】

【0006】

本発明のドレナージチューブ及びドレナージチューブ付内視鏡によれば、患者に過度な負担を強いることなく、ドレナージチューブを胆管若しくは膵管に容易に留置することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施形態を説明するための図でドレナージチューブ付内視鏡の外観図である。

【図2】図1に示した先端部の近傍の拡大斜視図である。

20

【図3】ドレナージチューブを概略的に示す側面図である。

【図4】先端側チューブの拡大斜視図である。

【図5】(A)は先端側チューブのチューブ先端が先端部の先端面と同一のチューブ軸方向位置に配置された側面図、(B)は先端側チューブのチューブ先端が先端部の先端面から突出した側面図である。

【図6】先端部の軸線直交面における断面図である。

【図7】十二指腸近傍の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図である。

【図8】ドレナージ時における胆管に挿入された先端部及びドレナージチューブの拡大図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0008】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

図1は本発明の実施形態を説明するための図でドレナージチューブ付内視鏡の外観図である。

ドレナージチューブ付内視鏡100は、本体操作部13と、本体操作部13に連設され体腔内(特には胆管、膵管内)に挿入される内視鏡挿入部15とを備える。本体操作部13には、各種管路と信号ケーブルが内包されたユニバーサルコード17が接続され、このユニバーサルコード17の先端には不図示の制御装置に着脱自在に連結されるコネクタが取り付けられている。制御装置の光源部からの出射光は、コネクタとユニバーサルコード17を通じてドレナージチューブ付内視鏡100に供給され、内視鏡挿入部15の内視鏡先端部19に設けられた照明光学系に照明光として導光される。

40

【0009】

図2は図1に示した内視鏡先端部19の近傍の拡大斜視図である。

内視鏡先端部19に設けられた撮像光学系23は、照明光学系21で照明された観察部位を撮像する不図示の撮像素子を有し、撮像素子から得られる観察像の撮像信号を制御装置に出力する。制御装置のプロセッサ部は、入力された撮像信号を画像処理した画像情報を不図示の表示部に表示する。これらの一連の処理は、制御装置に接続されたキーボード等から指示が入力可能になっている。撮像光学系23の撮像素子としては、CCDイメージセンサやCMOSイメージセンサが用いられる。

【0010】

50

本体操作部 13 には、送気・送水ボタン、吸引ボタン、シャッターボタン、機能切替ボタン等の各種ボタン 27 が並設されると共に内視鏡挿入部 15 の先端側に設けられた湾曲部 29 を湾曲操作させるアングルノブ 31 が設けられている。

【0011】

内視鏡挿入部 15 は、本体操作部 13 側から順に軟性部 33、湾曲部 29、内視鏡先端部 19 で構成される。軟性部 33 は可撓性を有して湾曲部 29 の基端側に連設され、湾曲部 29 は、本体操作部 13 のアングルノブ 31 を回動操作することで内視鏡挿入部 15 内に挿設されたワイヤ 35 が牽引されて湾曲動作するようになっている。これにより、内視鏡先端部 19 を所望の方向に向けることができる。

【0012】

本体操作部 13 と内視鏡挿入部 15 との間の連設部 37 には、鉗子や送水手段等の処置具が挿入される鉗子挿入部 41 が設けられ、鉗子挿入部 41 から挿入された処置具は、内視鏡先端部 19 の鉗子口 43 から導出される。

【0013】

ドレナージチューブ付内視鏡 100 の体腔内に挿入される内視鏡先端部 19 の外周には、内視鏡挿入部の長手軸方向に沿ってドレナージチューブ 200 が固定されている。ドレナージチューブ 200 は、例えば、ポリエチレン、フッ素樹脂、シリコン、ポリウレタン等の材料によって形成することができる。また、X線不透過成分として硫酸バリウムを含んでもよい。

【0014】

ドレナージチューブ 200 には例えばシリコンゴム等の弾性素材からなる装着バンド 49 が固定され、装着バンド 49 は内視鏡先端部 19 の外周に弾性力によって締結される。したがって、ドレナージチューブ 200 は、内視鏡先端部 19 に着脱自在に固定される。ドレナージチューブ 200 は、着脱自在となることで、既存内視鏡への後付を可能にできると共に、新しいドレナージチューブ 200 との交換や、異なる長さのドレナージチューブ 200 との交換も可能となる。なお、装着バンド 49 は、接着剤によって内視鏡先端部 19 の外周に固定されてもよい。この場合、ドレナージチューブ 200 は、装着バンド 49 が切断されて交換がなされる。

【0015】

図 3 はドレナージチューブを概略的に示す側面図である。

ドレナージチューブ 200 は、内視鏡先端部 19 の外周に固定され十二指腸乳頭への挿入時に潰れない半径方向の弾力性（弾性定数）を有する長さ L1 の先端側チューブ領域 51 と、先端側チューブ領域 51 に連設され、内視鏡先端部 19 から離間する延在長の長さ L2（ $L1 < L2$ ）を有し先端側チューブ領域 51 よりも小さい半径方向の弾力性を有する後端側チューブ領域 53 と、を備える。

【0016】

図 4 は先端側チューブ領域 51 の拡大斜視図である。

先端側チューブ領域 51 は、チューブの先端側が斜めにカットされている。先端側チューブ領域 51 が内視鏡先端部 19 に固定された際、斜めにカットされた先端部となるチューブ先端 55 は、内視鏡先端部 19 の外周側に配置されている。また、前部傾斜面 57 はチューブ軸方向前方（内視鏡先端側）に向かって内視鏡先端部 19 の外周面に徐々に近接する斜面となる。このように先細りにされたドレナージチューブ 200 が、内視鏡先端部 19 に一体に固定されることで、内視鏡先端部 19 の体腔内への挿入性が向上する。また、先端側チューブ領域 51 の先端を広い開口にできるため、チューブ内の液流量を稼ぐことができる。

【0017】

先端側チューブ領域 51 と後端側チューブ領域 53 とは、チューブ軸方向に対して傾斜した界面で接続されている。詳細には、先端側チューブ領域 51 が内視鏡先端部 19 に固定された際、先端側チューブ領域 51 の後端が後方に向かって内視鏡先端部 19 の外周に徐々に近接する後部傾斜面 61 を有する。この後部傾斜面 61 の先端となる界面先端 59

10

20

30

40

50

が、内視鏡先端部 19 の外周側に配置されている。この構成により、ドレナージチューブ 200 が一体に固定された内視鏡先端部 19 を体腔内から抜き取る際に、先端側チューブ領域 51 が内視鏡先端部 19 に沿って配置され、先端側チューブ領域後端の界面先端 59 が予期せずに体腔内壁へ押し当てられることがない。以て、体腔内壁に損傷を与えることなく、内視鏡の体腔内からの抜去性が向上する。

【0018】

このような前部傾斜面 57 と後部傾斜面 61 を有する先端側チューブ領域 51 は、弾力性の大きい素材で形成されている。ドレナージチューブ 200 は、先端側チューブ領域 51 よりも弾力性の小さい別素材で形成した後端側チューブ領域 53 を二色成形、溶着、接着等により先端側チューブ領域 51 に接続して構成される。また、後端側チューブ領域 53 の先端内部に、先端側チューブ領域 51 となるチューブ体を挿嵌した二重管構造として構成してもよい。更には、一定波長光により硬化が促進する同一素材からなる硬化樹脂により、先端側チューブ領域 51 のみの弾力性を高めたものとして構成してもよい。即ち、先端側チューブ領域 51 が後端側チューブ領域 53 より大きな弾力性を有することができれば、その構造や製法はいかなるものであってもよい。

【0019】

図 5 (A) は先端側チューブ領域 51 のチューブ先端 55 が内視鏡先端部 19 の先端面 63 と同一のチューブ軸方向位置に配置された側面図、(B) は先端側チューブ領域 51 のチューブ先端 55 が内視鏡先端部 19 の先端面 63 から突出した側面図である。

先端側チューブ領域 51 のチューブ先端 55 は、図 5 (A) に示すように、内視鏡先端部 19 の先端面 63 と同一のチューブ軸方向位置、又は先端面 63 よりも後退して配置 (図 2 参照) することができる。チューブ先端 55 を、内視鏡先端部 19 の先端面 63 と同一、又は先端面 63 よりも後退させることで、ドレナージチューブ 200 が視野に入らず、広い画角の観察像を得ることができる。また、チューブ先端 55 が内視鏡先端部 19 の先端面 63 よりも後退していれば、内視鏡先端部 19 から供給された直後の透明流体が先端側チューブ領域 51 から直ちに排出されることがなく、供給された透明流体を内視鏡先端部 19 の前方で胆汁と確実に攪拌される。これにより、胆汁をいち早く透明流体と攪拌でき、内視鏡先端部 19 周辺における液体の透光性を向上でき、視野を確保できる。

【0020】

また、先端側チューブ領域 51 のチューブ先端 55 は、図 5 (B) に示すように、内視鏡先端部 19 の先端面 63 よりも前方に突出して配置することができる。チューブ先端 55 を、先端面 63 よりも前方に突出させることで、ドレナージチューブ 200 の開口が体腔内壁に当接して排出流量が減少することなく、胆汁の排出がよりスムーズに行える。よって、灌流を形成しやすくなり、内視鏡の視野確保がいち早く行え、胆管、膵管内を鮮明に観察できる。

【0021】

図 6 は内視鏡先端部 19 の軸線直交面における断面図である。

ドレナージチューブ付内視鏡 100 は、内視鏡挿入部 15 の湾曲部 29 が 1 本のワイヤ 35 によって一方にのみ湾曲操作可能となっている。図 6 は紙面裏側が挿入方向後部となる。ワイヤ 35 がアングルノブ 31 の操作によって牽引されると、湾曲部 29 の湾曲によって内視鏡先端部 19 は図 6 の上側に向けられる。したがって、図 6 に示した内視鏡先端部 19 は、上側が湾曲内側となり、下側が湾曲外側となる。先端側チューブ領域 51 は、湾曲外側の内視鏡先端部 19 に固定されているため、湾曲部 29 が湾曲操作される際、ドレナージチューブ 200 が、湾曲した湾曲部 29 の外側に配置され、ドレナージチューブ 200 が湾曲部 29 の湾曲操作の邪魔にならない。また、ドレナージチューブ 200 の後端側チューブ領域 53 が湾曲部 29 の湾曲によってチューブの半径方向に潰れることがない。

【0022】

なお、後端側チューブ領域 53 は、体腔内に挿入された内視鏡先端部 19 の位置から体外に導出される長さを有していてもよい。これにより、ドレナージチューブ 200 の基端

10

20

30

40

50

側を体腔外に導出して、その先に図示しない吸引ポンプ、採集容器、或いはシリンジを接続して、胆汁等を回収することが可能となる。吸引ポンプ、採集容器、或いはシリンジを接続することにより、細く長いドレナージチューブ200で自然に排出ができない場合であっても、胆汁等を確実に回収することができる。

【0023】

また、吸引ポンプを用いる場合、吸引ポンプは脈動により吸引を行うことが好ましい。即ち、吸引を一定の負圧下で行うのではなく、吸引圧をサイクリックに変化させることで、チューブ内流体の流動性が高まる。これにより、胆汁等の回収効率を高めることができる。

【0024】

次に、上記構成のドレナージチューブ200及びドレナージチューブ付内視鏡100の作用を説明する。

図7は十二指腸近傍の正面図及びその一部分を切り欠いた要部拡大図、図8はドレナージ時における胆管65に挿入された内視鏡先端部19及びドレナージチューブ200の拡大図である。

ドレナージチューブ付内視鏡100は、内視鏡先端部19が、肝臓67、胃69、胆嚢71と近接して位置する十二指腸73まで挿入される。十二指腸73には胆管65と膵管66が十二指腸乳頭75で開口されている。なお、胆管65と膵管66は、一本の共通管64に合流して十二指腸乳頭75に接続されている。

【0025】

まず、アングルノブ31の操作により湾曲部29を屈曲させて、十二指腸乳頭75に向けた内視鏡先端部19を、十二指腸乳頭75に挿入する。この際、先端側チューブ領域51が前部傾斜面57により先細りとなることで、挿入抵抗を小さくできる。十二指腸乳頭75を通過した内視鏡先端部19は、図8に示すように、共通管64を通過して胆管65内に配置される。内視鏡先端部19に固定されたドレナージチューブ200は、後端側チューブ領域53が十二指腸乳頭75から十二指腸73に導出されている。

【0026】

ドレナージチューブ付内視鏡100の連設部37に設けられた鉗子挿入部41から送水手段が挿入され、送水手段によって供給された透明流体（生理食塩水）が鉗子口43から胆管65に噴出される。噴出した透明流体は胆汁と攪拌され、胆管65内で正圧となった混合液体77は内視鏡先端部19に固定されたドレナージチューブ200の先端側チューブ領域51内に導入される。先端側チューブ領域51から導入された混合液体77は後端側チューブ領域53から十二指腸73へ排出される。

【0027】

胆汁が透明流体に置き換えられ、良好な視界が確保されたなら、照明光学系21と撮像光学系23とによる詳細な観察が行われることとなる。観察終了後、内視鏡先端部19は胆管65から抜去される。このとき、弾力性の大きい先端側チューブ領域51は、後部傾斜面61の界面先端59側から十二指腸乳頭75に進入することとなり、十二指腸乳頭75を徐々に拡開させて抜去時の抵抗を小さくすることができる。また、弾力性の小さい後端側チューブ領域53は、柔軟に変形して十二指腸乳頭75を抵抗なく通過する。上記例では胆管65へのドレナージチューブの挿入、抜去例であるが、膵管66へ挿入する場合も同様にして行われる。

【0028】

このように、ドレナージチューブ200及びドレナージチューブ付内視鏡100では、先端側チューブ領域51が半径方向に大きな弾力性を有していることで、十二指腸乳頭への挿入時に潰れることがなく、胆管65や膵管66内の液を排出するドレナージが確実に行える。また、抜去時には後端側チューブ領域53の弾力性が先端側チューブ領域51よりも小さいので、容易に変形して体腔内を傷つけることがない。

【0029】

したがって、上記ドレナージチューブ200及びドレナージチューブ付内視鏡100に

10

20

30

40

50

よれば、患者に過度な負担を強いることなく、ドレナージチューブを胆管 6 5 若しくは膵管 6 6 に容易に留置することができる。また、特に慎重な取り扱いを要することなく、内視鏡挿入部と共に胆管、膵管へ挿入して灌流の形成が容易に行え、迅速かつ円滑に視野の確保が行える。

【 0 0 3 0 】

このように、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、明細書の記載、並びに周知の技術に基づいて、当業者が変更、応用することも本発明の予定するところであり、保護を求める範囲に含まれる。

【 0 0 3 1 】

以上の通り、本明細書には次の事項が開示されている。

(1) 胆管若しくは膵管に挿入する内視鏡挿入部の先端部に、該内視鏡挿入部の長手軸方向に沿って取り付けられるドレナージチューブであって、

前記内視鏡挿入部の先端部外周に固定され、十二指腸乳頭への挿入時に潰れない半径方向の弾力性を有する先端側チューブ領域と、

前記先端側チューブ領域に連設され、前記内視鏡挿入部の先端部から離間する延在長を有して前記先端側チューブ領域よりも半径方向の弾力性が小さい後端側チューブ領域と、を備えたドレナージチューブ。

このドレナージチューブによれば、先端側チューブ領域が半径方向に大きな弾力性を有していることで、十二指腸乳頭への挿入時に潰れることがない。また、胆管若しくは膵管の液を排出するドレナージが確実にできる。しかも、内視鏡の抜去時には後端側チューブ領域の弾力性が先端側チューブ領域よりも小さいので、柔軟に変形して体腔内を傷つけることがない。

【 0 0 3 2 】

(2) (1) のドレナージチューブであって、

前記先端側チューブ領域は、前記内視鏡挿入部の先端側がチューブ軸方向に対して斜めにカットされ、該カットされた先端が前記内視鏡挿入部の外周側に配置されたドレナージチューブ。

このドレナージチューブによれば、先端側チューブ領域が内視鏡挿入部の先端部に固定された際、チューブ先端は内視鏡先端部の外周に当接するように配置される。また、前部傾斜面はチューブ軸方向前方（内視鏡先端側）に向かって内視鏡先端部の外周面に徐々に近接する斜面となる。これによりドレナージチューブが先細りにされて、ドレナージチューブが一体に固定された内視鏡挿入部の先端部を十二指腸乳頭へ容易に挿入できる。また、チューブ先端を広い開口にできるため、チューブ内の液の流量を稼ぐことができる。

【 0 0 3 3 】

(3) (1) 又は (2) のドレナージチューブであって、

前記先端側チューブ領域と前記後端側チューブ領域とが、チューブ軸方向に対して傾斜した界面で接続され、前記先端側チューブ領域における前記界面先端が前記内視鏡挿入部の外周側に配置されたドレナージチューブ。

このドレナージチューブによれば、胆管若しくは膵管内から内視鏡挿入部とドレナージチューブとを共に抜去する際に、弾力性の大きい先端側チューブ領域は、界面先端側から十二指腸乳頭に進入することとなり、十二指腸乳頭を徐々に拡開させて抜去時の抵抗を小さくすることができる。

【 0 0 3 4 】

(4) (1) ~ (3) のいずれか 1 つのドレナージチューブが前記内視鏡挿入部の先端部に着脱自在に固定されたドレナージチューブ付内視鏡。

このドレナージチューブ付内視鏡によれば、既存内視鏡へのドレナージチューブの後付を可能にできると共に、新しいドレナージチューブとの交換や、異なる長さのドレナージチューブとの交換も可能となる。

【 0 0 3 5 】

(5) (4) のドレナージチューブ付内視鏡であって、

10

20

30

40

50

前記先端側チューブ領域の前記尖端が、内視鏡挿入部の長手軸方向において、前記内視鏡挿入部の先端面と同一、又は該先端面より後退した位置に配置されたドレナージチューブ付内視鏡。

このドレナージチューブ付内視鏡によれば、ドレナージチューブが視野に入らず、広い画角の観察像を得ることができる。また、チューブ先端領域が内視鏡挿入部の先端面よりも後退していることで、内視鏡挿入部の先端側から供給された直後の透明流体が先端側チューブ領域から直ちに排出されることがなく、供給された透明流体を内視鏡挿入部の先端面の前方で胆汁と確実に攪拌できる。

【0036】

(6) (4)のドレナージチューブ付内視鏡であって、

10

前記先端側チューブ領域の前記尖端が、前記内視鏡挿入部の先端面からチューブ軸方向に突出して配置されたドレナージチューブ付内視鏡。

このドレナージチューブ付内視鏡によれば、ドレナージチューブの開口が体腔内壁に当接して排出流量が減少することなく、胆汁の排出をよりスムーズに行える。よって、灌流を形成しやすくなり、視野確保がいち早く行え、胆管若しくは膵管内を鮮明に観察できる。

【0037】

(7) (4)～(6)のいずれか1つのドレナージチューブ付内視鏡であって、

前記内視鏡挿入部は、一方向にのみ湾曲操作可能な湾曲部を有し、

前記先端側チューブ領域は、前記内視鏡挿入部の前記湾曲操作された湾曲外側に固定されているドレナージチューブ付内視鏡。

20

このドレナージチューブ付内視鏡によれば、湾曲部が湾曲操作される際、ドレナージチューブが湾曲した湾曲部の外側となり、ドレナージチューブが湾曲部の湾曲操作の邪魔になったり、湾曲部の湾曲によって潰れたりすることがない。

【0038】

(8) (4)～(7)のいずれか1つのドレナージチューブ付内視鏡であって、

前記後端側チューブ領域は、前記胆管若しくは膵管に挿入された前記内視鏡挿入部の先端部の位置から、体腔外に導出される長さを有しているドレナージチューブ付内視鏡。

このドレナージチューブ付内視鏡によれば、ドレナージチューブの基端側を体腔外に導出して、その先に吸引ポンプ、採集容器、或いはシリンジを接続して、胆汁を回収することが可能となる。

30

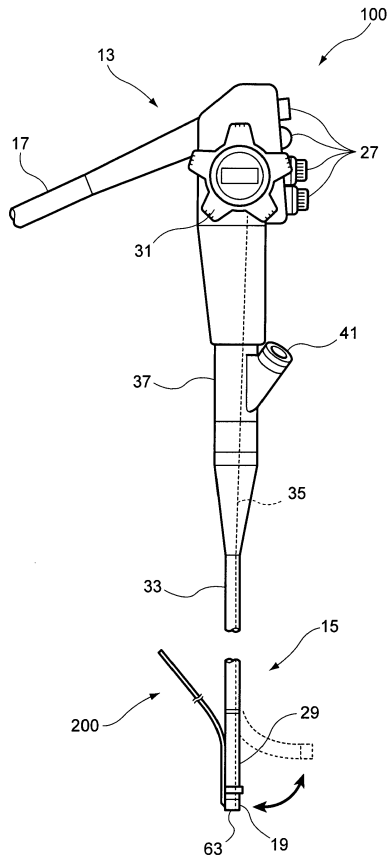
【符号の説明】

【0039】

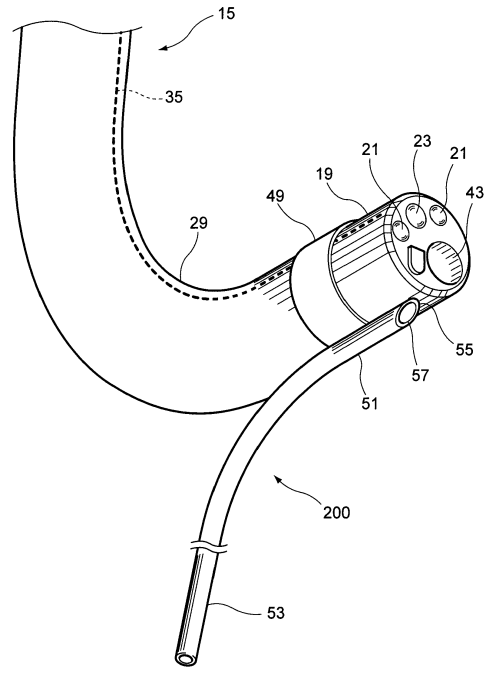
- 15 内視鏡挿入部
- 19 先端部
- 29 湾曲部
- 51 先端側チューブ領域
- 53 後端側チューブ領域
- 55 チューブ尖端
- 59 界面尖端
- 63 先端面
- 65 胆管
- 66 膵管
- 75 十二指腸乳頭
- 100 ドレナージチューブ付内視鏡
- 200 ドレナージチューブ

40

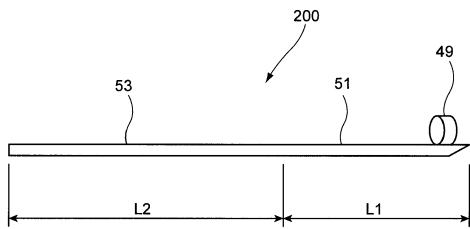
【図1】



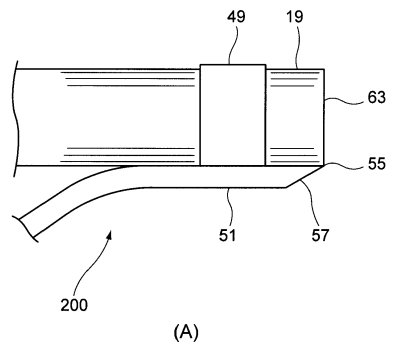
【図2】



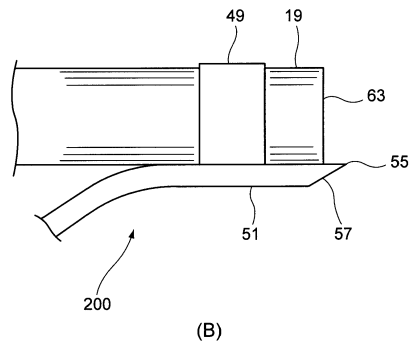
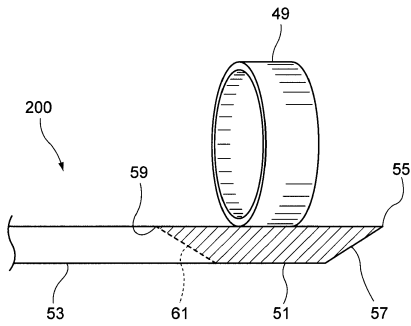
【図3】



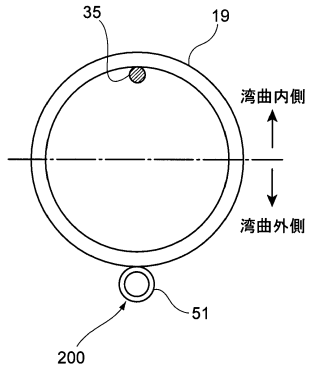
【図5】



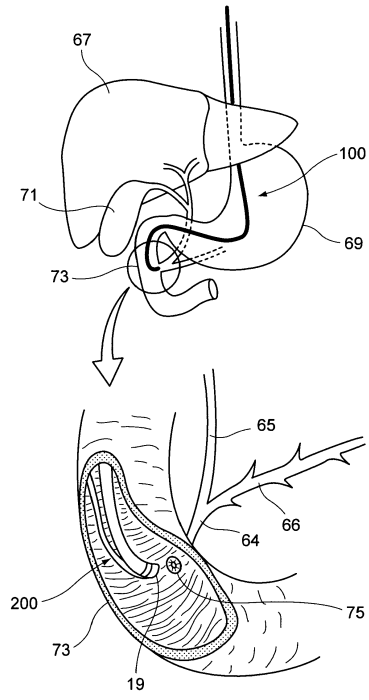
【図4】



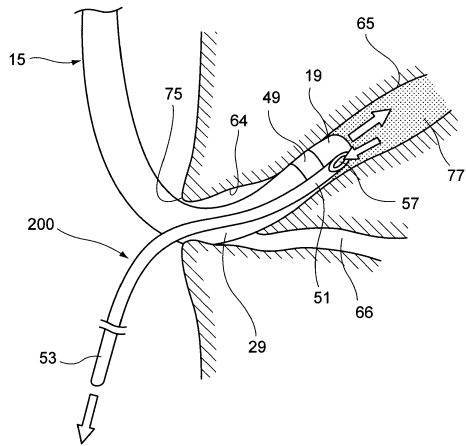
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 倉橋 紀夫

- (56)参考文献 特開昭56-132958(JP,A)
特公平03-077748(JP,B2)
特公平03-063914(JP,B2)
特許第3370606(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 M	2 7 / 0 0
A 6 1 F	2 / 0 4
A 6 1 M	1 / 0 0
A 6 1 M	2 5 / 1 4
A 6 1 B	1 / 0 0

专利名称(译)	排水管和内窥镜带引流管		
公开(公告)号	JP5637781B2	公开(公告)日	2014-12-10
申请号	JP2010192984	申请日	2010-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	伊藤宏治 岩坂誠之		
发明人	伊藤 宏治 岩坂 誠之		
IPC分类号	A61M27/00 A61F2/04 A61M1/00 A61M25/14 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/0014 A61B1/015 A61B1/05		
FI分类号	A61M27/00 A61F2/04 A61M1/00.580 A61M25/00.306.Z A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61M1/00.161 A61M25/00.530 A61M25/00.630		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/GG15 4C077/AA30 4C077/CC02 4C077/DD12 4C077/DD21 4C077/EE04 4C077/JJ05 4C077/KK01 4C077/KK03 4C077/KK25 4C077/PP16 4C077/PP18 4C097/AA14 4C097/BB09 4C097/CC05 4C097/CC08 4C097/DD02 4C097/DD04 4C097/EE02 4C097/EE06 4C097/EE13 4C097/FF03 4C097/FF09 4C161/AA01 4C161/GG15 4C167/AA03 4C167/AA32 4C167/AA39 4C167/BB02 4C167/BB09 4C167/BB19 4C167/BB25 4C167/BB26 4C167/BB40 4C167/BB52 4C167/CC22 4C167/DD10 4C167/FF01 4C167/GG02 4C167/GG42 4C167/HH04 4C167/HH07 4C167/HH08 4C167/HH09 4C167/HH17 4C167/HH18 4C167/HH20 4C267/AA03 4C267/AA32 4C267/AA39 4C267/BB02 4C267/BB09 4C267/BB19 4C267/BB25 4C267/BB26 4C267/BB40 4C267/BB52 4C267/CC22 4C267/DD10 4C267/FF01 4C267/GG02 4C267/GG42 4C267/HH04 4C267/HH07 4C267/HH08 4C267/HH09 4C267/HH17 4C267/HH18 4C267/HH20 4C267/JJ20		
代理人(译)	长谷川弘道		
其他公开文献	JP2012045340A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供引流管和带有引流管的内窥镜，该引流管可以容易地将引流管放置在胆管或胰管中，而不会迫使患者承受过重的负担。引流管附接到内窥镜插入部分的远端部分，该内窥镜插入部分沿着内窥镜插入部分的纵向轴线方向插入到胆管65或胰管66中。引流管200固定到内窥镜插入部分15的远端部分的外周，并且具有径向弹性的远端侧管区域51，当其插入十二指肠乳头和远端侧管区域51时不会塌陷。并且，后端侧管区域53具有延伸长度，该延伸长度与内窥镜插入部分15的远端部分隔开并且在径向方向上具有比远端侧管区域51更小的弹性。点域8

【图 2】

