

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報

(A) (11)特許出願公開番号

特開2003－169774

(P2003－169774A)

(43)公開日 平成15年6月17日(2003.6.17)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	330	A 6 1 B 1/00	330 B 4 C 0 6 1
	300		300 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

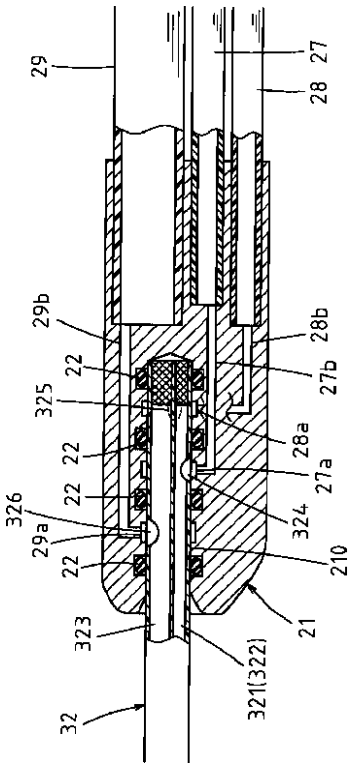
(21)出願番号	特願2001－373514(P2001－373514)	(71)出願人	000000527 ペンタックス株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(22)出願日	平成13年12月7日(2001.12.7)	(72)発明者	大内 輝雄 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
		(72)発明者	山本 和之 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
		(74)代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
		Fターム (参考)	4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF42 FF43 GG14 JJ06 JJ11

(54)【発明の名称】 汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造

(57)【要約】

【課題】 外套シースの基端から延出するマルチルーメンのチャンネルチューブを内視鏡側管路に容易かつ円滑に接続及び分離することができる汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造を提供すること。

【解決手段】 チャンネルチューブ32の基端近傍部の側面に、複数の管路321、322、323に個別に連通する側孔324、325、326を軸線方向に位置をずらして形成すると共に、複数の管路321、322、323に対応する複数の内視鏡側管路27、28、29の端部開口27a、28a、29aを、チャンネルチューブ32が挿脱自在な接続孔210の内周面にチャンネルチューブ32の側孔324、325、326と位置を対応させて形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置されたチャンネルチューブに複数の管路が軸線方向に並列に形成され、上記外套シースの基端側から延出する上記チャンネルチューブの基端部分において上記複数の管路が各々内視鏡側管路に対して接続及び分離自在に構成された汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造において、
上記チャンネルチューブの基端近傍部の側面に、上記複数の管路に個別に連通する側孔を軸線方向に位置をずらして形成すると共に、上記複数の管路に対応する複数の内視鏡側管路の端部開口を、上記チャンネルチューブが挿脱自在な接続孔の内周面に上記チャンネルチューブの側孔と位置を対応させて形成したことを特徴とする汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造。

【請求項 2】 上記内視鏡側管路の端部開口が、上記接続孔の内周面の全周にわたる円周溝状に形成されている請求項 1 記載の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、内視鏡の挿入部に外套シースが着脱自在に取り付けられる汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 体内に挿入される内視鏡の挿入部が体内の汚液により汚染されないようにするためには、内視鏡の挿入部を外套シースで被覆するだけでなく、流体や処置具等を通すために体内に通じるチャンネルチューブを外套シース側に設ける必要がある。

【0003】 そのようなチャンネルチューブは、内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置され、外套シースの基端から延出する基端部分が内視鏡側管路に対して接続及び分離自在に構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 内視鏡には送気送水及び吸引（兼処置具挿通）等各種の管路を併設する必要がある。したがって、上述のようなチャンネルチューブとして、複数の管路が軸線方向に並列に形成されたいわゆるマルチルーメンチューブを用いるのが便利である（特開平 3-29634 号等）。

【0005】 しかし、そのようにチャンネルチューブとしてマルチルーメンチューブを用いると、チャンネルチューブを内視鏡側管路に対して接続及び分離するための接続方向や動作回数が各々複数になり、接続及び分離のための作業が面倒なものになっていた。

【0006】 そこで本発明は、外套シースの基端から延出するマルチルーメンのチャンネルチューブを内視鏡側管路に容易かつ円滑に接続及び分離することができる汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造を提供す

ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造は、内視鏡の挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に挿通配置されたチャンネルチューブに複数の管路が軸線方向に並列に形成され、外套シースの基端側から延出するチャンネルチューブの基端部分において複数の管路が各々内視鏡側管路に対して接続及び分離自在に構成された汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブ接続構造において、チャンネルチューブの基端近傍部の側面に、複数の管路に個別に連通する側孔を軸線方向に位置をずらして形成すると共に、複数の管路に対応する複数の内視鏡側管路の端部開口を、チャンネルチューブが挿脱自在な接続孔の内周面にチャンネルチューブの側孔と位置を対応させて形成したものである。

【0008】 なお、内視鏡側管路の端部開口が、接続孔の内周面の全周にわたる円周溝状に形成されていれば、チャンネルチューブが軸線周りにどのような回転状態にあっても各管路の接続が確実に行われる。

【0009】

【発明の実施の形態】 図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 3 と図 4 は、汚染防止型内視鏡の装置一式の全体構成を示しており、図 3 は内視鏡 10 の挿入部 11 に外套シース 30 が被覆されていない状態を示し、図 4 は、内視鏡 10 の挿入部 11 に外套シース 30 が被覆された状態を示している。

【0010】 内視鏡 10 の挿入部 11 は可撓管状であり、挿入部 11 の先端には観察窓 12 や図示されていない照明窓等が配置されており、挿入部 11 の基端には操作部 13 が連結されている。

【0011】 挿入部 11 に着脱自在に被覆される外套シース 30 の先端部分には透明な先端キャップ 31 が取り付けられていて、吸引口 33 と送気送水ノズル口 34 が先端キャップ 31 の表面に開口形成されている。

【0012】 外套シース 30 内にはいわゆるマルチルーメンチューブからなるチャンネルチューブ 32 が全長にわたって挿通配置されていて、チャンネルチューブ 32 の基端側の部分は外套シース 30 の基端側から延出している。

【0013】 そのチャンネルチューブ 32 には、図 5 に示されるように、送気送水ノズル孔 34 に連通する送気管路 321 及び送水管路 322 と、吸引口 33 に連通する吸引管路 323 の三つの管路が、軸線方向に並列に形成されている。送気管路 321、送水管路 322 及び吸引管路 323 の基端はいずれも塞閉栓材 320 によって閉塞されている。

【0014】 チャンネルチューブ 32 の基端近傍部の側面には、送気管路 321、送水管路 322 及び吸引管路 323 に個別に連通する側孔（送気側孔 324、送水側

孔325及び吸引側孔326)が軸線方向に位置をずらして開口形成されている。そして、外套シース30を挿入部11に被覆したら、チャンネルチューブ32の基端部分が後述するチューブコネクタ21の接続孔210に差し込み接続される。

【0015】図3及び図4に戻って、内視鏡10の操作部13には、イメージガイドファイババンドルにより伝達された内視鏡観察像を拡大する接眼部14、送気送水操作を行うための送気送水操作弁15、及び吸引操作を行うための吸引操作弁16等が配置されている。

【0016】17、18及び19は、給気、給水及び吸引の各チューブであり、操作部13に対して着脱自在な接続アダプタ20を介して送気送水操作弁15と吸引操作弁16に接続されている。このような接続アダプタ20については、特開平4-354928号等に記載されている。

【0017】給気、給水チューブ17、18の基端側は、光源装置40に併設された送気送水装置41に接続されており、吸引チューブ19の基端部は、外部吸引装置50に連通接続されている。

【0018】そして、接続アダプタ20からは送気送水操作弁15と吸引操作弁16に連通する送気接続チューブ27、送水接続チューブ28及び吸引接続チューブ29が延出しており、その先端に取り付けられたチューブコネクタ21が、操作部13の側面に沿って配置されている。

【0019】図1は、外套シース30から延出するチャンネルチューブ32の基端部分が内視鏡10のチューブコネクタ21に接続された状態を示しており、図2はその状態を管軸方向に見た状態の透視図である。

【0020】チューブコネクタ21には、一端側から送気接続チューブ27、送水接続チューブ28及び吸引接続チューブ29の各先端が差し込まれて固着され、他端側には、チャンネルチューブ32を挿脱自在な接続孔210が形成されている。

【0021】そして、接続孔210にチャンネルチューブ32が差し込まれた状態では、チャンネルチューブ32に形成されている送気側孔324、送水側孔325及び吸引側孔326が総て接続孔210内にもぐり込むようになっている。

【0022】そのような接続孔210の内周面には、チャンネルチューブ32の先端が接続孔210の底面に当接する位置までいっぱい差し込まれた状態において送気側孔324、送水側孔325及び吸引側孔326が各々面する位置に、送気路端部開口27a、送水路端部開口28a及び吸引路端部開口29aが、各々全周にわたる円周溝状に形成されている。

【0023】そのような送気路端部開口27a、送水路端部開口28a及び吸引路端部開口29aは、送気連通孔27b、送水連通孔28b及び吸引連通孔29bを介*50

*して送気接続チューブ27、送水接続チューブ28及び吸引接続チューブ29と連通している。

【0024】そして、送気路端部開口27a、送水路端部開口28a及び吸引路端部開口29aを各々軸線方向に挟む位置にはシール用のＯリング22が装着されて、接続孔210の内周面とチャンネルチューブ32の外周面との間の隙間からの流体漏れを阻止している。

【0025】したがって、チューブコネクタ21の接続孔210にチャンネルチューブ32をいっばいに差し込むと、チャンネルチューブ32が軸線周りにどのような回転状態にあっても、送気側孔324、送水側孔325及び吸引側孔326を介して、送気管路321と送気接続チューブ27、送水管路322と送水接続チューブ28、及び吸引管路323と吸引接続チューブ29が一回の動作で同時に連通し、チャンネルチューブ32を逆方向に引っ張れば、チャンネルチューブ32が接続孔210から引き抜かれて上記の連通状態が一回の動作で同時に解除される。

【0026】【発明の効果】本発明によれば、外套シースの基端から延出するマルチルーメンのチャンネルチューブの基端近傍部の側面に、チャンネルチューブの複数の管路に個別に連通する側孔を軸線方向に位置をずらして形成すると共に、チャンネルチューブの複数の管路に対応する複数の内視鏡側管路の端部開口を、チャンネルチューブが挿脱自在な接続孔の内周面にチャンネルチューブの側孔と位置を対応させて形成したことにより、外套シースのチャンネルチューブを内視鏡側管路に一回の操作で容易かつ円滑に接続及び分離することができる。

【0027】そして、内視鏡側管路の端部開口を接続孔の内周面の全周にわたる円周溝状に形成すれば、チャンネルチューブが軸線周りにどのような回転状態にあっても各管路の接続が確実に行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチューブコネクタの側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチューブコネクタの正面透視図である。

【図3】本発明の実施例の汚染防止型内視鏡の挿入部に外套シースが被覆されていない状態の装置一式の側面外観図である。

【図4】本発明の実施例の汚染防止型内視鏡の挿入部に外套シースが被覆された状態の装置一式の側面外観図である。

【図5】本発明の実施例の汚染防止型内視鏡のチャンネルチューブの基端近傍部分の側面断面図である。

【符号の説明】

10 内視鏡

11 挿入部

13 操作部

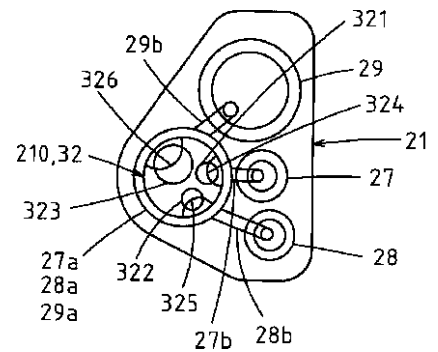
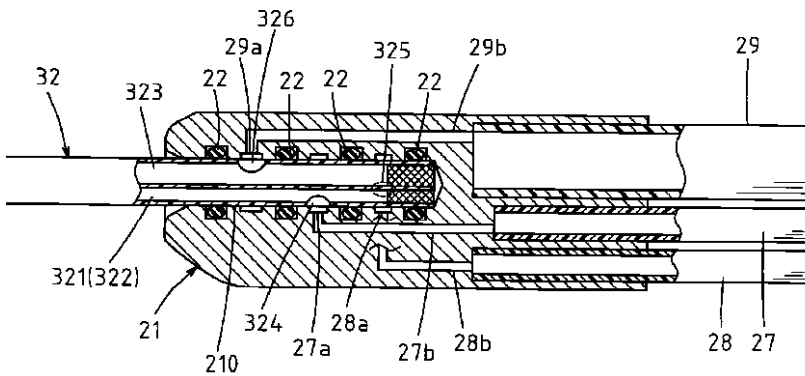
21 チューブコネクタ
 27 送気接続チューブ（内視鏡側管路）
 27a 送気路端部開口
 28 送水接続チューブ（内視鏡側管路）
 28a 送水路端部開口
 29 吸引接続チューブ（内視鏡側管路）
 29a 吸引路端部開口
 30 外套シース

*32 チャンネルチューブ

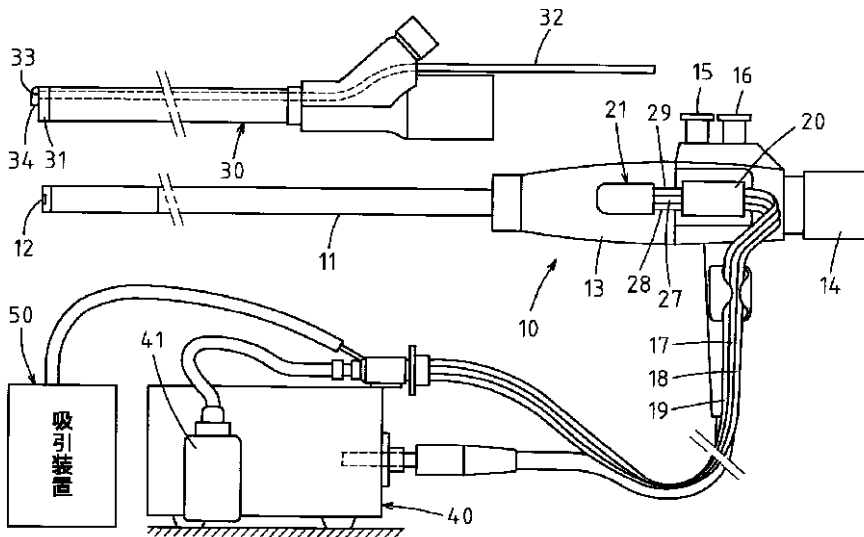
210 接続孔
 321 送気管路
 322 送水管路
 323 吸引管路
 324 送気側孔
 325 送水側孔
 * 326 吸引側孔

【図1】

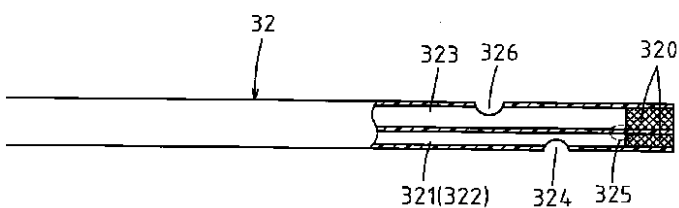
【図2】



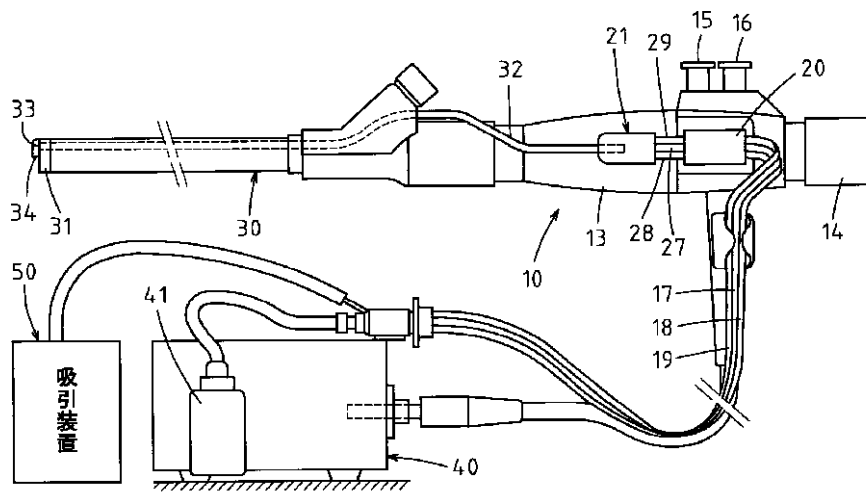
【図3】



【図5】



【図 4】



专利名称(译)	防污型内窥镜的通道管连接结构		
公开(公告)号	JP2003169774A	公开(公告)日	2003-06-17
申请号	JP2001373514	申请日	2001-12-07
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大内輝雄 山本和之		
发明人	大内 輝雄 山本 和之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.B A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/012.511 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C061/JJ11 2H040/DA16 2H040/DA17 2H040/DA57 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/GG14 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP3825686B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种防污型内窥镜的通道管连接结构，该内窥镜能够容易且平稳地连接和分离从护套护套的基端延伸到内窥镜侧管的多管腔的通道管。ŽSOLUTION：隧道管32形成有侧孔324,325和326，它们分别连接到多个管321,322和323，它们的位置在靠近其底部的一侧轴向偏离，并且端部开口27a, 28a对应于多个管321,322和323的多个内窥镜侧管27,28和29中的29a形成在连接孔210的内周表面中，通道管32可以进入该通孔管自由插入/释放，对应于通道管32的侧孔324,325和326的位置

