

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-505174

(P2017-505174A)

(43) 公表日 平成29年2月16日 (2017.2.16)

(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 3 2 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 A	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

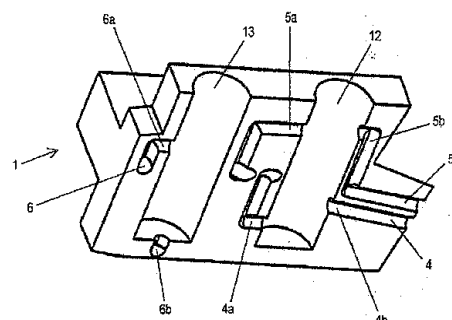
(21) 出願番号	特願2016-548165 (P2016-548165)	(71) 出願人	516021418
(86) (22) 出願日	平成27年1月22日 (2015.1.22)		デジタル エンドスコーピー ゲーエムペー
(85) 翻訳文提出日	平成28年7月22日 (2016.7.22)		ハー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/051252		ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート
(87) 国際公開番号	W02015/110528		ベルク パウルレーンツシュトラッセ
(87) 国際公開日	平成27年7月30日 (2015.7.30)		5
(31) 優先権主張番号	102014201208.2	(74) 代理人	100107766
(32) 優先日	平成26年1月23日 (2014.1.23)		弁理士 伊東 忠重
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(72) 発明者	ヴィーバツハ, トーマス
			ドイツ連邦共和国, 8 6 5 7 9 ヴァイ
			トホーフエン, ベルクストラッセ 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡操作要素のための流体ブロック及び内視鏡

(57) 【要約】

本発明は、内視鏡操作要素のための流体ブロック（１）に関する。流体ブロックは、流体ブロック（１）内に設けられるとともに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも１つのガス伝導チャンネル（４）と、流体ブロック（１）内に設けられるとともに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも１つの液体伝導チャンネル（５）と、少なくとも１つのガス伝導チャンネル（４）及び少なくとも１つの液体伝導チャンネル（５）を開閉するための少なくとも１つの制御弁（２）とを含む。本発明はさらに、そのような流体ブロックを有する内視鏡に関する。

FIG. 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡操作要素のための流体ブロックであって、当該流体ブロックは、
当該流体ブロック内に設けられるとともに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも
1つのガス伝導チャンネルと、
当該流体ブロック内に設けられるとともに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも
1つの液体伝導チャンネルと、
前記少なくとも1つのガス伝導チャンネル及び前記少なくとも1つの液体伝導チャンネルを
開閉するための少なくとも1つの制御弁と、
を含み、
当該流体ブロックは、当該流体ブロックを形成するために互いに取り付けられる2つの
流体ブロック対部品で構成される、流体ブロック。

10

【請求項 2】

前記2つの流体ブロック対部品のそれぞれは、前記ガス伝導チャンネル、前記液体伝導チ
ャネル及び前記制御弁と交わるとともに、前記流体ブロックを形成するために互いに取り
付けられる、請求項1に記載の流体ブロック。

【請求項 3】

前記2つの流体ブロック対部品は接着剤又は溶接によって互いに取り付けられる、請求
項1又は2に記載の流体ブロック。

【請求項 4】

20

前記制御弁は、前記流体ブロックの外側から操作できるように前記流体ブロック内に配
置されている、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の流体ブロック。

【請求項 5】

前記流体ブロックは透明のプラスチックでできている、請求項1乃至4のいずれか一項
に記載の流体ブロック。

【請求項 6】

前記制御弁は前記少なくとも1つのガス伝導チャンネル内及び前記少なくとも1つの液体
伝導チャンネル内に配置され、

前記制御弁は、前記制御弁が前記ガス伝導チャンネルを開くガス供給位置と、前記制御弁
が前記液体伝導チャンネルを開く液体供給位置とを切り替えることができる、請求項1乃至
5のいずれか一項に記載の流体ブロック。

30

【請求項 7】

前記制御弁は、2つの切り替え位置に摺動可能なスプール弁であり、前記ガス供給位置
では、前記制御弁は前記ガス伝導チャンネルを開くとともに前記液体伝導チャンネルを閉じ、
前記液体供給位置では、前記制御弁は前記液体伝導チャンネルを開くとともに前記ガス伝導
チャンネルを閉じ、

前記制御弁は、前記制御弁の本体内で延在する空気排出チャンネルを含み、該空気排出チ
ャネルの開口外端は前記流体ブロックの外で外側を向いており、該空気排出チャンネルの内
端は、前記制御弁のガス供給位置で前記ガス伝導チャンネルと連通する、請求項6に記載の
流体ブロック。

40

【請求項 8】

前記制御弁の液体供給位置では、前記ガス伝導チャンネルの遠位部と、前記空気排出チ
ャネルの内端との間で連通が可能である、請求項7に記載の流体ブロック。

【請求項 9】

入口開口と出口開口とを有し、前記流体ブロック内に設けられるワーキングチャンネルを
含む、請求項1乃至8のいずれか一項に記載の流体ブロック。

【請求項 10】

ワーキングチャンネル弁が前記流体ブロックの外から操作できるように前記制御弁に隣接
して前記流体ブロック内に配置され、該ワーキングチャンネル弁は、前記ワーキングチャ
ネルが開く位置と前記ワーキングチャンネルが閉じる位置とを切り替えることができる、請求

50

項 9 に記載の流体ブロック。

【請求項 1 1】

前記制御弁及び／又は前記ワーキングチャンネル弁は使い捨て弁である、請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の流体ブロック。

【請求項 1 2】

電子機器用の少なくとも 1 つの電気配線のためのチャンネルを内視鏡チューブの遠位端に含み、

前記内視鏡の屈曲制御のためにケーブルを引っ張るためのチャンネルを含む、請求項 1 乃至 1 1 のいずれか一項に記載の流体ブロック。

【請求項 1 3】

グリップ部品として内視鏡操作要素を含む内視鏡であって、該グリップ部品は請求項 1 乃至 1 2 のいずれか一項に記載の流体ブロックによって形成され、前記 2 つの流体ブロック対部品のうちの 1 つは該グリップ部品の一部と一体化している、内視鏡。

【請求項 1 4】

グリップ部品として内視鏡操作要素を含む内視鏡であって、該グリップ部品は、請求項 1 乃至 1 2 のいずれか一項に記載の流体ブロックが配置されるハウジングを有する、内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡操作要素 (endoscope operating element) のための流体ブロック (fluid block) 及び係る流体ブロックを含む内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の内視鏡操作要素には、例えば膨張ガス等のガスを導入するためのガス伝導管や、すすぎ液等の液体を導入するための液体伝導管が設けられていることが多い。それに加えて、これらのチャンネルのための弁が内視鏡操作要素内に設けられ、ガス／液体の供給を制御するためにユーザーによって用いられる。これらの弁は非常に複雑で高価になる場合がある。

【0003】

その結果、内視鏡操作要素は、洗浄するのが困難になり得る面を多く有することになるため、継続的な汚染のリスクが生じる。さらに、そのような内視鏡操作要素の組み立てやメンテナンスは容易ではない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、本発明は、内視鏡操作要素内における改善された要素配置の可能性を提供する。それに加えて、改善された内視鏡が作製される。

【課題を解決するための手段】

【0005】

内視鏡操作要素における改善された要素配置の可能性について、本発明は、この課題を請求項 1 の特徴を含む流体ブロックにより解決する。

【0006】

内視鏡を請求項 1 3 及び 1 4 に示す。

【0007】

有利なさらなる進展は従属項の主題を構成する。

【0008】

そのため、本発明は、内視鏡操作要素のための流体ブロックに関する。流体ブロックは、流体ブロック内に設けられるとともに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも 1 つのガス伝導チャンネル (gas-conducting channel) と、流体ブロック内に設けられるとと

10

20

30

40

50

もに、入口開口及び出口開口を有する少なくとも１つの液体伝導チャネル（liquid-conducting channel）と、少なくとも１つのガス伝導チャネル及び少なくとも１つの液体伝導チャネルを開閉するための少なくとも１つの制御弁を含む。

【０００９】

内視鏡のための流体回路全体をそのような流体ブロックに収容できる。各チャネルのために必要な唯一の部品はカテーテルのための連結部品及び内視鏡コネクタに向けられる連結部品である。そのような流体ブロックを含む内視鏡操作要素の組み立て及びメンテナンスはシンプルであり、メンテナンスも容易である。

【００１０】

上記の流体ブロックにおいて、制御弁は、流体ブロックの外側から操作できるように流体ブロック内に配置できる。

10

【００１１】

上記の流体ブロックにおいて、流体ブロックは透明なプラスチックで作ることができる。そのような流体ブロックは安価に製造できる。

【００１２】

上記の流体ブロックにおいて、制御弁は少なくとも１つのガス伝導チャネル内及び少なくとも１つの液体伝導チャネル内に配置でき、制御弁は、制御弁がガス伝導チャネルを開くガス供給位置と、制御弁が液体伝導チャネルを開く液体供給位置とを切り替えることができる。

20

【００１３】

上記の流体ブロックにおいて、制御弁は、２つの切り替え位置に摺動可能なスプール弁であり得る。ガス供給位置では、制御弁はガス伝導チャネルを開くとともに液体伝導チャネルを閉じ、液体供給位置では、制御弁は液体伝導チャネルを開くとともにガス伝導チャネルを閉じ、制御弁は、制御弁の本体内で延在する空気排出チャネルを含み、該空気排出チャネルの開口外端は流体ブロックの外で外側を向いており、該空気排出チャネルの内端は、制御弁のガス供給位置でガス伝導チャネルと連通する。

【００１４】

入口開口と出口開口とを有するワーキングチャネルを流体ブロック内に設けることができる。

30

【００１５】

上記の流体ブロックにおいて、ワーキングチャネル弁が流体ブロックの外から操作できるように制御弁に隣接して流体ブロック内に配置でき、該ワーキングチャネル弁は、ワーキングチャネルが開く位置とワーキングチャネルが閉じる位置とを切り替えることができる。

【００１６】

上記の流体ブロックにおいて、制御弁及び／又はワーキングチャネル弁は使い捨て弁であり得る。

【００１７】

上記の流体ブロックは、電子機器用の少なくとも１つの電気配線のためのチャネルを内視鏡チューブの遠位端に備え、屈折制御（deflecting control）のためにケーブルを引っ張るためのチャネルを備えることができる。

40

【００１８】

本発明の特徴を適切に組み合わせてもよい。

【００１９】

以下で、本発明を一例として詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】図１は、本発明に係る流体ブロックの適用例を示す。

【図２】図２は、図１の流体ブロックを含む内視鏡操作要素の分解斜視図を示す。

【図３】図３は、流体ブロックを含む図２の内視鏡操作要素を後から見た分解斜視図を示

50

す。

【図４】図４は、ガス伝導チャネル及び液体伝導チャネルを開閉するための制御弁の概略断面図を示し、図４Ａは空気開放位置を示し、図４Ｂは空気供給位置を示し、図４Ｃはフラッシング位置を示す。

【図５】図５は、ワーキングチャネル弁の概略断面図を示し、図５Ａはワーキングチャネルが閉じた位置を示し、図５Ｂはワーキングチャネルが開いた位置を示す。

【図６】図６は、図４及び図５の制御弁及びワーキングチャネル弁を含む、本発明に係る流体ブロックの適用例を示す。

【発明を実施するための形態】

【００２１】

10

以下、本発明の実施形態を説明する。

【００２２】

第１の実施形態

先ず、図１～図３を参照しながら第１の実施形態を説明する。

【００２３】

図１は、本発明に係る流体ブロックの適用例を示す。

【００２４】

具体的には、図１は、本発明に係る流体ブロック１の断面図を示す。流体ブロック１は透明なプラスチック材料でできていることが好ましい。流体ブロック１は鋳造又は成形によって作製できる。流体ブロック１は、フライス加工やドリル加工等の機械加工によって作製することもできる。本発明は特定の製造プロセスに限定されない。

20

【００２５】

この例では、流体ブロック１は略四角形状に作製され、図１の左側に近位側を有し、図１の右側に遠位側を有する。流体ブロック１は、後で説明する内視鏡操作要素の内部空間に合致する外形を有する。流体ブロック１は、内視鏡操作要素内としっかり嵌合できるように、１つ以上の突起（図１の、図面の観察者側と反対側に示す突起等）を含むことができる。そして、流体ブロック１から反対に面した突起の端面は内視鏡操作要素の内壁に当接する。

【００２６】

少なくとも１つのガス伝導チャネル４及び少なくとも１つの液体伝導チャネル５が流体ブロック１内に広がっている。それに加えて、この例では、ワーキングチャネル６が流体ブロック１に設けられている。

30

【００２７】

流体ブロック１には、後でより詳細に説明する図示していない制御弁のために円筒状の止まり穴１２が設けられており、止まり穴１２はガス伝導チャネル４及び液体伝導チャネル５の双方と交わる（intersect）ように設けられている。係る制御弁はユーザーによって作動され、ガス伝導チャネル４及び液体伝導チャネル５の双方を選択的に開閉する。

【００２８】

止まり穴１２は、ガス伝導チャネル４を近位部４ａと遠位部４ｂとに分けるとともに、液体伝導チャネル５を近位部５ａと遠位部５ｂとに分ける。近位部４ａ及び５ａは内視鏡コネクタに至り、遠位部４ｂ及び５ｂはカテーテル連結部に至る。

40

【００２９】

そのため、流体ブロック１は、流体ブロック１のカテーテル連結部側にガス伝導チャネル４のオリフィス及び液体伝導チャネル５のオリフィスを含むとともに、流体ブロック１の内視鏡コネクタ側にガス伝導チャネル４のオリフィス及び液体伝導チャネル５のオリフィスを含む。図１では、ガス伝導チャネル４の遠位部４ｂのオリフィス及び液体伝導チャネル５の遠位部５ｂのオリフィスは図面の右側にある。即ち、ガス伝導チャネル４の遠位部４ｂのオリフィス及び液体伝導チャネル５の遠位部５ｂのオリフィスは、流体ブロック１の遠位側にある。内視鏡コネクタ側にあるガス伝導チャネル４の近位部４ａのオリフィス及び液体伝導チャネル５の近位部５ａのオリフィスは図１には図示していないが、それ

50

らは流体ブロック 1 の近位側にあり得る。本発明はこの構成に限定されない。チャンネルのオリフィスは流体ブロック 1 の他の側に配置することも可能である。

【0030】

さらに、ワーキングチャンネル 6 が流体ブロック 1 内で延びている。

【0031】

流体ブロック 1 には、後でより詳細に説明する図示していないワーキングチャンネル弁のために円筒状の止まり穴 13 が設けられ、止まり穴 13 はワーキングチャンネル 6 と交わるように設けられている。止まり穴 12 は、止まり穴 13 に隣接し且つ平行に配置されることが好ましい。そのため、ワーキングチャンネル弁は、制御弁に隣接して配置されることが好ましい。ワーキングチャンネル弁はユーザーによって作動され、ワーキングチャンネル 6 を選択的に開閉する。

10

【0032】

止まり穴 13 はワーキングチャンネル 6 を近位部 6a と遠位部 6b とに分ける。近位部 6a は内視鏡コネクタに至り、遠位部 6b はカテーテル連結部に至る。

【0033】

そのため、流体ブロック 1 は、流体ブロック 1 のカテーテル連結部側にワーキングチャンネル 6 のオリフィスを有し、流体ブロック 1 の内視鏡コネクタ側にワーキングチャンネル 6 のオリフィスを有する。双方のオリフィスは図 1 に図示していない。ワーキングチャンネル 6 のオリフィスは、流体ブロック 1 の他の側に配置することができる。遠位部 6b のオリフィスが流体ブロック 1 の遠位側にあることが好ましい。

20

【0034】

図 2 は、図 1 の流体ブロックを有する内視鏡操作要素の分解斜視図を示す。図 3 は、流体ブロックを含む図 2 の内視鏡操作要素を後から見た分解斜視図を示す。

【0035】

内視鏡 200 は、内視鏡操作要素 202 に制御要素 201 を有する。子内視鏡 (secondary endoscope) のためのアクセスポート 203 が内視鏡ハンドル 202 の遠位側で所定の角度で延在している。該所定の角度は 45° であり得るが、45° に限定されない。

【0036】

内視鏡 200 は、子内視鏡のためのアクセスポート 203 から離れた所にチューブ要素 (図示せず)、即ちカテーテルのためのポート 205 を有する。図 2 及び図 3 には図示していない中心に設けられたワーキングチャンネルは内視鏡操作要素 202 内で延在し、係るワーキングチャンネルは内視鏡のチューブ要素 (図示せず) 内でも続いている。ワーキングチャンネル分岐 204 は係るワーキングチャンネルをアクセスポート 203 に分岐する。アクセスポート 203 でも、ワーキングチャンネル分岐 204 が中心で延びている。そのため、ワーキングチャンネル分岐 204 の内部出口は内視鏡 200 のワーキングチャンネルに通じている。ワーキングチャンネル分岐 204 の入口は、アクセスポート 203 の近位側に開口を有する。子内視鏡との連結のための取り付け体が、回転しないような形で (torque-proof manner) 前記開口に取り付けられる。

30

【0037】

流体ブロック 1 は 1 つの部品でできた (in one piece) 単一の流体ブロック 1 として作製できる。図 3 に示すように、流体ブロック 1 は、2 つの流体ブロック対部品 (fluid block counter-pieces) 1a で構成することもできる。2 つの流体ブロック対部品 1a は、例えば接着剤又は溶接で互いに取り付けられることによって流体ブロック 1 を形成する。図 3 に図示の左側の流体ブロック対部品 1a は、図 1 に図示の切り離した (cut-up) 流体ブロックに対応する。

40

【0038】

第 2 の実施形態

先ず、図 4 ~ 図 6 を参照しながら第 2 の実施形態を説明する。

【0039】

図 4 は、ガス伝導チャンネル及び液体伝導チャンネルを開閉する制御弁の概略断面図を示し

50

、図 4 A は空気開放位置 (air opening position) を示し、図 4 B は空気供給位置を示し、図 4 C はフラッシング位置を示す。

【 0 0 4 0 】

第 2 の実施形態では流体ブロックが設けられ、該流体ブロックは第 1 の実施形態の流体ブロック 1 と同様に構成されている。

【 0 0 4 1 】

図 4 に示す制御弁 2 は、制御弁 2 がガス伝導チャネル 4 及び液体伝導チャネル 5 の双方と交わるように止まり穴 1 2 内に設けられている。制御弁 2 はユーザーによって作動され、ガス伝導チャネル 4 及び液体伝導チャネル 5 の双方を選択的に開閉する。止まり穴 1 2 は止まり穴底部 1 2 A を有する。

10

【 0 0 4 2 】

液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a、液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b、ガス伝導チャネル 4 の近位部 4 a 及びガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b は止まり穴 1 2 で終了する。より厳密に言えば、液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a のオリフィスと液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b のオリフィスとは正反対 (diametrically opposite) であるが、図 4 に示すように止まり穴 1 2 の長手方向で互いにオフセットされている。それに加えて、ガス伝導チャネル 4 の近位部 4 a のオリフィスとガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b のオリフィスとは正反対であり、止まり穴 1 2 の長手方向で互いにオフセットされている。止まり穴底部 1 2 A の方から見た場合、チャネル部は、ガス伝導チャネル 4 の近位部 4 a、ガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b、液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a、液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b の順番で止まり穴 1 2 に通じている。

20

【 0 0 4 3 】

制御弁 2 の構造を以下で説明する。制御弁 2 はスプール弁として構成されている。

【 0 0 4 4 】

制御弁 2 は、制御弁 2 の円筒状のスプール弁体内で延在する空気排出チャネル 2 2 を有する。空気排出チャネル 2 2 の開口外端 2 3 は、流体ブロック 1 の外で外側を向いており、空気排出チャネル 2 2 の内端 2 4 は、制御弁 2 のガス供給位置でガス伝導チャネル 4 と連通する。空気排出チャネル 2 2 は制御弁 2 のスプール弁体内の中心を通ることが好ましい。空気排出チャネル 2 2 は外側部分及び内側部分を有する。空気排出チャネル 2 2 の外側部分は外端 2 3 で外に通じており、制御弁 2 のスプール弁体内の止まり穴として形成されている。係る止まり穴の内端において、空気排出チャネル 2 2 の内側部分はスプール弁体の外周面に対して好ましくは直角に曲げられている。スプール弁体の外周面における空気排出チャネル 2 2 の内側部分の端部は、空気排出チャネル 2 2 の内端 2 4 を形成する。空気排出チャネル 2 2 の内端 2 4 は止まり穴 1 2 の内周面の方に向けられているとともに、止まり穴 1 2 の内周面から離間している。

30

【 0 0 4 5 】

制御弁 2 のスプール弁体は、その外周の好適な位置に封止体 (seals) 2 5 を備える。係る封止体の内面はスプール弁体の外周としっかりと当接し、封止体の外面は止まり穴 1 2 の内周としっかりと当接している。封止体 2 5 は制御弁 2 に対して固定されており、動かすことができない。

40

【 0 0 4 6 】

制御弁 2 が外方移動位置 (moved-out position) にある場合 (図 4 A 参照)、第 1 の封止体 2 5 は、第 1 の封止体が依然として止まり穴 1 2 の中に位置するようにスプール弁体の外周上に位置している。動作中、制御弁 2 は、第 1 の封止体 2 5 が止まり穴 1 2 から出てしまうほど遠くまで止まり穴 1 2 の外に出ることはない。スプール弁体の突出部 2 1 は、第 1 の封止体 2 5 と、図 4 で上側を向いた、空気排出チャネル 2 2 の外端 2 3 を含むスプール弁体の端部との間で延在している。

【 0 0 4 7 】

制御弁 2 が外方移動位置にある場合、第 1 の封止体 2 5 から離間した第 2 の封止体 2 5 は、止まり穴の内周において液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b が第 1 の封止体 2 5 と第 2

50

の封止体 2 5 との間で終了するように、スプール弁体の外周上のある位置に位置している。

【 0 0 4 8 】

制御弁 2 が外方移動位置にある場合、第 2 の封止体 2 5 から離間した第 3 の封止体 2 5 は、止まり穴の内周において液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a が第 2 の封止体 2 5 と第 3 の封止体 2 5 との間で終了するように、スプール弁体の外周上のある位置に位置している。

【 0 0 4 9 】

制御弁 2 が外方移動位置にある場合、第 3 の封止体 2 5 から離間した第 4 の封止体 2 5 は、スプール弁体の外周において空気排出チャネル 2 2 の内端 2 4 が第 3 の封止体 2 5 と第 4 の封止体 2 5 との間で終了するように、スプール弁体の外周上のある位置に位置している。

10

【 0 0 5 0 】

制御弁 2 の外方移動位置を図 4 A 及び図 4 B に示す。

【 0 0 5 1 】

図 4 A に示すように、制御弁 2 が外方移動位置にある場合、制御弁 2 のスプール弁体の内端部は止まり穴 1 2 の止まり穴底部 1 2 A から離間している。

【 0 0 5 2 】

止まり穴 1 2 の周壁の、止まり穴 1 2 内でガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b が終了する点に凹部 4 b b を有することが好ましい。止まり穴 1 2 の長手方向における凹部 4 b b の長さは第 4 の封止体 2 5 の直径よりも大きい。制御弁 2 が外方移動位置にある場合、第 4 の封止体 2 5 は、（止まり穴 1 2 の長手方向から見た場合に）外側を向いた端部から離間するとともに、内側を向いた凹部 4 b b の端部からも離間するように凹部 4 b b に位置している。そのため、凹部 4 b b を通じて、第 4 の封止体 2 5 の上の領域（第 3 の封止体 2 5 と第 4 の封止体 2 5 との間の領域）と、第 4 の封止体 2 5 の下の領域（止まり穴底部 1 2 A と第 4 の封止体 2 5 との間の領域）との間で流体移動が可能となる。

20

【 0 0 5 3 】

制御弁 2 が内方移動位置（moved-in position）にある場合、第 1 の封止体 2 5 は、止まり穴 1 2 の外側を向いた開口端と液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b との間に位置している。

30

【 0 0 5 4 】

制御弁 2 が内方移動位置にある場合、第 2 の封止体 2 5 は液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a の下に位置し、第 3 の封止体 2 5 は、ガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b で凹部 4 b b の外側を向いた端部に位置し、第 4 の封止体 2 5 は、ガス伝導チャネル 4 の近位部 4 a とガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b との間に位置している。

【 0 0 5 5 】

制御弁 2 の内方移動位置を図 4 C に示す。

【 0 0 5 6 】

従って、制御弁 2 は、2 つの切り替え位置に摺動可能なスプール弁である。制御弁 2 の外側移動位置はガス供給位置である。制御弁 2 の内方移動位置は液体供給位置である。制御弁 2 は、ガス供給位置と液体供給位置とを摺動により切り替えることができる。

40

【 0 0 5 7 】

ガス供給位置では、第 4 の封止体 2 5 は所定の位置にあり、その位置の下ではガス伝導チャネル 4 の近位部 4 a とガス伝導チャネル 4 の遠位部 4 b との間の連通が可能である。従って、ガス伝導チャネル 4 は開いている。ガス供給位置では、第 2 の封止体 2 5 は液体伝導チャネル 5 の遠位部 5 b の下で且つ液体伝導チャネル 5 の近位部 5 a の上に位置し、それらの間の連通をブロックする。そのため、液体伝導チャネル 5 は閉じている。

【 0 0 5 8 】

ガス供給位置では 2 つの動作モードが可能である。

【 0 0 5 9 】

50

図 4 A は空気排出モードを示す。空気排出モードでは、第 4 の封止体 2 5 の下の領域と第 4 の封止体 2 5 の上の領域との間で流体移動が可能になるように第 4 の封止体 2 5 が凹部 4 b b に位置するとともに、空気排出チャンネル 2 2 の内端 2 4 が第 3 の封止体 2 5 と第 4 の封止体 2 5 との間にあるため、空気排出チャンネル 2 2 を通じてガス、例えば空気をガス伝導チャンネル 4 の遠位部 4 b から外に排出することができる。ガス伝導チャンネル 4 の近位部 4 a からのガスの供給によって、空気排出チャンネル 2 2 を通じたガス伝導チャンネル 4 の遠位部 4 b から外へのガスの排出が妨げられることはない。

【 0 0 6 0 】

図 4 B は膨張モード (inflation mode) を示す。制御弁 2 のスプール弁体の突出部 2 1 が外に突出し、空気排出チャンネル 2 2 の外側開口 2 3 を有する。ユーザーは親指等の指 F で空気排出チャンネル 2 2 の外側開口 2 3 を閉じることができる。制御弁 2 のスプール弁体は封止体 2 5 を通じて止まり穴 1 2 内に位置しているとともに、ユーザーが指 F で空気排出チャンネル 2 2 の外側開口 2 3 を押圧した場合に制御弁 2 のスプール弁体が止まり穴 1 2 の中へと押し込まれないよう摺動せずに固定されるような形で摩擦係合している。

10

【 0 0 6 1 】

封止体 2 5 と止まり穴 1 2 の内周との摩擦係合が意図的に解消された場合にのみ、制御弁 2 のスプール弁体をガス供給位置から液体供給位置に押し込むことができる。

【 0 0 6 2 】

図 4 C は液体供給位置を示す。第 4 の封止体 2 5 はガス伝導チャンネル 4 の近位部 4 a とガス伝導チャンネル 4 の遠位部 4 b との間に位置している。そのため、ガス伝導チャンネル 4 は遮られている。ガス伝導チャンネル 4 の遠位部 4 b のオリフィスは第 3 の封止体 2 5 の下にあり、それ故にガス伝導チャンネル 4 の遠位部 4 b と空気排出チャンネル 2 2 の内端 2 4 との間で流体連通が可能のため、依然として、空気排出チャンネル 2 2 を通じてガスを外に排出することができる。第 1 の封止体 2 5 と第 2 の封止体 2 5 との間には、液体伝導チャンネル 5 の近位部 5 a と液体伝導チャンネル 5 の遠位部 5 b とが流体連通している。そのため、液体伝導チャンネル 5 は開いている。

20

【 0 0 6 3 】

図 5 は、ワーキングチャンネル弁の概略断面図を示し、図 5 A はワーキングチャンネルが閉じた位置を示し、図 5 B はワーキングチャンネルが開いた位置を示す。

【 0 0 6 4 】

30

図 5 の止まり穴 1 3 は止まり穴底部 1 3 A を有し、ワーキングチャンネル 6 の遠位部 6 b のオリフィスを含む。この例では、該オリフィスは止まり穴底部 1 3 A の中心において下向きに延びている。ワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a は、止まり穴 1 3 の内周面上で終了する。近位部 6 a は、図 5 に示すようにオリフィス 6 a a を有する。

【 0 0 6 5 】

図 5 に示すワーキングチャンネル弁 3 は、ワーキングチャンネル弁 3 がワーキングチャンネル 6 と交わるように止まり穴 1 3 内に設けられている。ワーキングチャンネル弁 3 は、流体ブロック 1 の外から操作できるように流体ブロック 1 内で制御弁 2 に隣接して配置されている。ワーキングチャンネル弁 3 は、ワーキングチャンネル 6 が開く位置とワーキングチャンネル 6 が閉じる位置とを切り替えることができる。ワーキングチャンネル弁 3 はユーザーによって操作され、ワーキングチャンネル 6 を選択的に開閉する。

40

【 0 0 6 6 】

ワーキングチャンネル弁 3 の厳密な構造を以下で説明する。

【 0 0 6 7 】

ワーキングチャンネル弁 3 もスプール弁として構成されている。ワーキングチャンネル弁 3 は円筒状のスプール弁体を有する。

【 0 0 6 8 】

ワーキングチャンネル弁 3 は、ワーキングチャンネル弁 3 の円筒状のスプール弁体内に配置された内部チャンネル 3 2 を有する。内部チャンネル 3 2 は入口部及び出口部を有する。内部チャンネル 3 2 の入口部は止まり穴として形成され、好ましくはワーキングチャンネル弁 3 の

50

スプール弁体の内部の中心で延在しているとともにスプール弁体の止まり穴底部側に入口開口 3 4 を有する。内部チャンネル 3 2 は、内部チャンネル 3 2 の入口部の内端で、スプール弁体の外周面に対して好ましくは直角に曲げられた出口部に入る。スプール弁体の外周面にある内部チャンネル 3 2 の出口部の端部は内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 を形成する。内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 は止まり穴 1 3 の内周面に向けられているとともに、該内周面から離間している。

【 0 0 6 9 】

ワーキングチャンネル弁 3 のスプール弁体は、その外周のスプール弁体の底端部（止まり穴底端部）の適切な位置に封止体 3 5 を備える。封止体 3 5 の内面はスプール弁体の外周としっかりと当接し、その外面は止まり穴 1 3 の内周としっかりと当接している。封止体 3 5 はワーキングチャンネル弁 3 に対して固定されており、動かすことができない。ワーキングチャンネル弁 3 が止まり穴 1 3 内に設置されると、封止体 3 5 はワーキングチャンネル 6 の遠位部 6 b とワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a との間にある。

10

【 0 0 7 0 】

そのため、ワーキングチャンネル弁 3 は、2 つの切り替え位置に摺動可能なスプール弁である。ワーキングチャンネル弁 3 の外方移動位置は閉鎖位置である。ワーキングチャンネル弁 3 の内方移動位置は開放位置である。ワーキングチャンネル弁 3 は閉鎖位置と開放位置とを摺動により切り替えることができる。閉鎖位置では、ワーキングチャンネル 6 が遮られている。開放位置では、ワーキングチャンネル 6 は開いており、ワーキングチャンネル 6 を通じて吸引が起こり得る。

20

【 0 0 7 1 】

図 5 A は閉鎖位置を示す。閉鎖位置では、止まり穴 1 3 の内周面の方を向いた内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 は、ワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a のオリフィス 6 a a に対向する位置にない。例えば、内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 は、止まり穴 1 3 の内周面に対して内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 の端を封止するためのオリフィス封止体を有する。

【 0 0 7 2 】

止まり穴底部 1 3 A の方に向かってワーキングチャンネル弁 3 を内側に押圧することにより、封止体 3 5 と止まり穴 1 3 の内周との摩擦係合が解消されて、ワーキングチャンネル弁 3 のスプール弁体を閉鎖位置から開放位置に摺動させることができる。

30

【 0 0 7 3 】

図 5 B は開放位置を示す。開放位置では、ワーキングチャンネル弁 3 のスプール弁体の下端面が止まり穴底部 1 3 A に当接している。この位置では、止まり穴 1 3 の内周面を向いた内部チャンネル 3 2 の排出開口 3 3 は、ワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a のオリフィス 6 a a に対向している。そのため、内部チャンネル 3 2 を通じて、ワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a とワーキングチャンネル 6 の遠位部 6 b との間で流体連通が可能である。そのため、ワーキングチャンネル 6 は開いている。

【 0 0 7 4 】

制御弁 2 及び / 又はワーキングチャンネル弁 3 は使い捨て弁（single-use disposable valve）であることが好ましい。制御弁 2 及び / 又はワーキングチャンネル弁 3 は成形二成分プラスチック（molded two-component plastics）でできていることが好ましい。そのため、弁は汚染のリスクをもたらすことはなく、コストがかかる洗浄プロセスを必要としない。

40

【 0 0 7 5 】

図 6 は、図 4 及び図 5 の制御弁及びワーキングチャンネル弁を含む、本発明に係る流体ブロックの適用例を示す。

【 0 0 7 6 】

制御弁 2 及びワーキングチャンネル弁 3 は流体ブロック 1 内で互いに平行且つ隣接し、それらの動作位置（operative positions）に設けられている。それに加えて、図 6 では、流体ブロック 1 内のチャンネルの経路を示している。制御弁 2 からはガス伝導チャンネル 4 の

50

遠位部 4 b 及び液体伝導チャンネル 5 の遠位部 5 b が、そしてワーキングチャンネル弁 3 からはワーキングチャンネル 6 の遠位部 6 b が流体ブロック 1 内の遠位側に至る。遠位側では、内視鏡操作要素 2 0 2 からカテーテルへそして内視鏡の遠位端に至るまで各チャンネルが連続するようにチャンネルの各連結を有する。制御弁 2 からはガス伝導チャンネル 4 の近位部 4 a 及び液体伝導チャンネル 5 の近位部 5 a が、そしてワーキングチャンネル弁 3 からは流体ブロック 1 内のワーキングチャンネル 6 の近位部 6 a が近位側に至る。近位側では、流体ブロック 1 は、各チャンネルが近位側の内視鏡コネクタに連続するようにチャンネルの各連結を有する。

【 0 0 7 7 】

そのため、流体ブロック 1 は近位チャンネル連結及び遠位チャンネル連結のみを有する。従って、流体ブロック 1 は安価に、例えば成形プロセスにより作製できる。組み立ては容易である。内視鏡操作要素 2 0 2 の安全性も改善されている。

10

【 0 0 7 8 】

流体ブロック 1 は、グリップ部品として形成された内視鏡操作要素 2 0 2 内で、内視鏡操作要素 2 0 2 のハウジング部に流体ブロック 1 が取り囲まれるように配置することができる。内視鏡操作要素 2 0 2 のハウジング部は、流体ブロック 1 が適合された内形を有するとともに、弁 2 及び 3 の突出部 2 1、3 1 が通る開口を有する。

【 0 0 7 9 】

流体ブロック 1 自体が内視鏡操作要素 2 0 2 のグリップ部品を形成してもよく、それに従った形状にすることができる。その場合は追加のハウジングを必要としない。

20

【 0 0 8 0 】

代替例

第 1 及び第 2 の実施形態では、ガス伝導チャンネル 4、液体伝導チャンネル 5 及びワーキングチャンネル 6 が流体ブロック 1 に設けられた。それらのチャンネルの数は限定されない。1 つの流体ブロックにいくつかのガス伝導チャンネル及び / 又はいくつかの液体伝導チャンネル及び / 又はいくつかのワーキングチャンネルを設けることができる。

【 0 0 8 1 】

ガス伝導チャンネル 4、液体伝導チャンネル 5 及びワーキングチャンネル 6 以外にも、流体ブロック内に 1 つ以上の電子機器用の 1 つ以上の電気配線のための 1 つ以上のチャンネルを遠位内視鏡チューブ端に設けたり、屈折制御のためにケーブルを引っ張るためのチャンネルを設けたりすることができる。

30

【 0 0 8 2 】

第 1 及び第 2 の実施形態では、制御弁 2 のための止まり穴 1 2 及びワーキングチャンネル弁 3 のための止まり穴 1 3 が流体ブロック 1 に設けられた。代替例では、制御弁 2 及びワーキングチャンネル弁 3 のために設けられた流体ブロック内の穴は貫通穴であり得る。先の実施形態では止まり穴底部によって提供された弁停止面は、各穴の断面にくびれをもたせることにより又は挿入ピン若しくは挿入ディスク等により提供できる。

【 0 0 8 3 】

さらなる代替例では、弁停止面がない貫通穴を設けることができる。この場合、穴内に位置する弁はオペレータ側からのみそれらの弁位置に到達できる。

40

【 0 0 8 4 】

止まり穴内のチャンネル部 4 a、4 b、5 a、5 b、5 a 及び 6 b の位置は、各弁を適切に調節することにより必要に応じて変更できる。

【 0 0 8 5 】

上記の実施形態では、弁のための穴 1 2 及び 1 3 は円筒状であった。弁のための穴は任意の形状を有していてもよい。任意の外形を有する弁は、係る弁の外形に流体ブロック内の断面及び形状を適合させる。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 6 】

1 流体ブロック

50

1 a	流体ブロック対部品	
2	制御弁	
3	ワーキングチャネル弁	
4	ガス伝導チャネル	
4 a	近位部	
4 b	遠位部	
4 b b	凹部	
5	液体伝導チャネル	
5 a	近位部	
5 b	遠位部	10
6	ワーキングチャネル	
6 a	近位部	
6 a a	オリフィス	
6 d	遠位部	
1 2	制御弁のための止まり穴	
1 2 a	止まり穴底部	
1 3	ワーキングチャネル弁のための止まり穴	
1 3 a	止まり穴底部	
2 1	突出部	
2 2	空気排出チャネル	20
2 3	空気排出チャネルの外側開口	
2 4	空気排出チャネルの内側開口	
2 5	封止体	
2 6	バルブ端部	
3 1	突出部	
3 2	内部チャネル	
3 3	内部チャネルの排出開口	
3 4	内部チャネルの入口開口	
3 5	封止体	
3 6	弁端部	30
2 0 0	内視鏡	
2 0 1	内視鏡の制御要素	
2 0 2	内視鏡操作要素	
2 0 3	子内視鏡のためのアクセスポート	
2 0 4	アクセスポート内のワーキングチャネルの分岐	
2 0 5	チューブ要素のための連結部	
F	指	

【図 1】

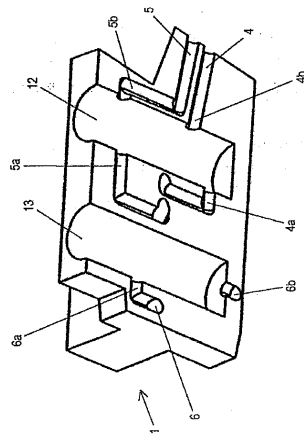


FIG. 1

【図 2】

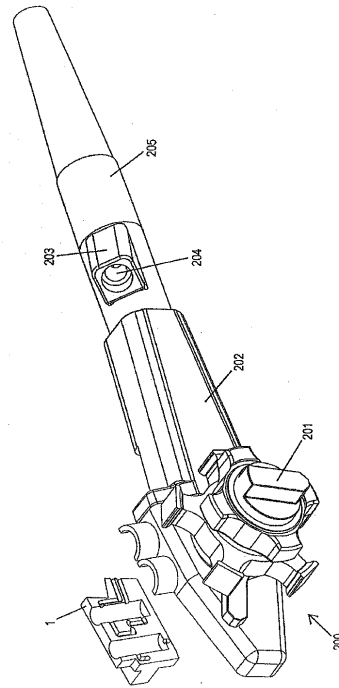


FIG. 2

【図 3】

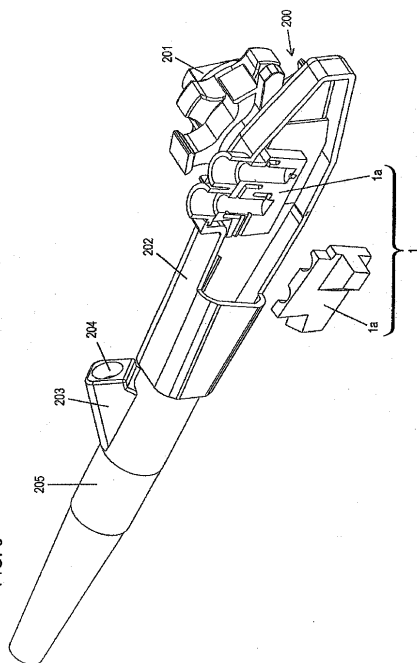


FIG. 3

【図 4 A】

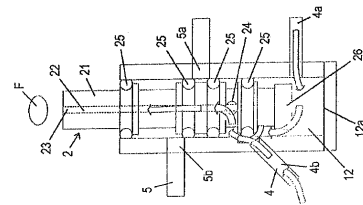


FIG. 4A

【図 4 B】

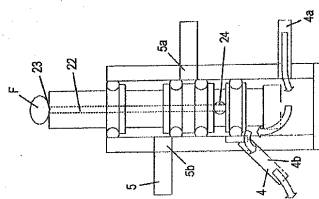


FIG. 4B

【図 4 C】

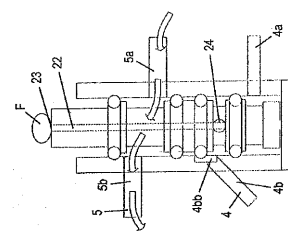


FIG. 4C

【図 5 A】

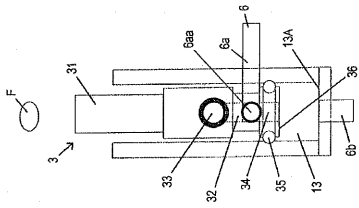


FIG. 5A

【図 5 B】

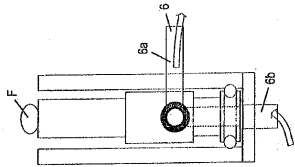


FIG. 5B

【図 6】

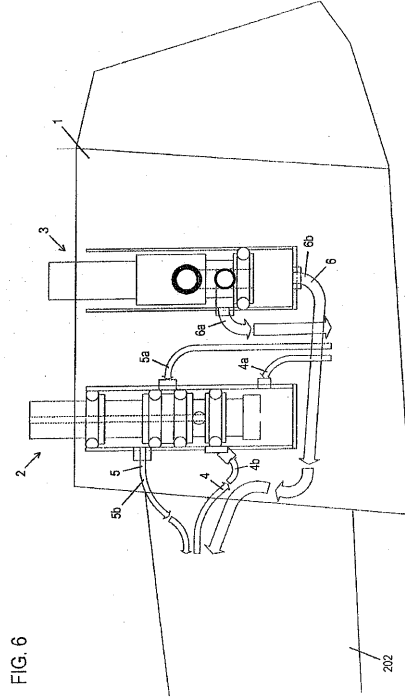


FIG. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/051252

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/015 A61B1/12 A61B1/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/135851 A1 (YAMAZAKI MASAYUKI [JP]) 22 June 2006 (2006-06-22) abstract paragraph [0018] - paragraph [0023] figures 1-4 -----	1-14
A	US 6 383 132 B1 (WIMMER VIKTOR JOSEF [DE]) 7 May 2002 (2002-05-07) the whole document -----	1-14
A	EP 0 055 394 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 7 July 1982 (1982-07-07) the whole document -----	1-14
A	JP 2007 313047 A (FUJINON CORP) 6 December 2007 (2007-12-06) the whole document -----	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 March 2015

Date of mailing of the international search report

24/03/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tommaso, Giovanni

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/051252

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006135851 A1	22-06-2006	JP 4661190 B2 JP 2006149736 A US 2006135851 A1	30-03-2011 15-06-2006 22-06-2006
US 6383132 B1	07-05-2002	DE 19731965 A1 EP 0998212 A1 JP 2001510696 A US 6383132 B1 WO 9904682 A1	28-01-1999 10-05-2000 07-08-2001 07-05-2002 04-02-1999
EP 0055394 A1	07-07-1982	DE 3169298 D1 EP 0055394 A1 JP S6130567 B2 JP S57110228 A	18-04-1985 07-07-1982 14-07-1986 09-07-1982
JP 2007313047 A	06-12-2007	JP 4812515 B2 JP 2007313047 A	09-11-2011 06-12-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/051252

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B1/015 A61B1/12 A61B1/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2006/135851 A1 (YAMAZAKI MASAYUKI [JP]) 22. Juni 2006 (2006-06-22) Zusammenfassung Absatz [0018] - Absatz [0023] Abbildungen 1-4 -----	1-14
A	US 6 383 132 B1 (WIMMER VIKTOR JOSEF [DE]) 7. Mai 2002 (2002-05-07) das ganze Dokument -----	1-14
A	EP 0 055 394 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 7. Juli 1982 (1982-07-07) das ganze Dokument -----	1-14
A	JP 2007 313047 A (FUJINON CORP) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) das ganze Dokument -----	1-14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. März 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/03/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tommaso, Giovanni

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/051252

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006135851 A1	22-06-2006	JP 4661190 B2	30-03-2011
		JP 2006149736 A	15-06-2006
		US 2006135851 A1	22-06-2006

US 6383132 B1	07-05-2002	DE 19731965 A1	28-01-1999
		EP 0998212 A1	10-05-2000
		JP 2001510696 A	07-08-2001
		US 6383132 B1	07-05-2002
		WO 9904682 A1	04-02-1999

EP 0055394 A1	07-07-1982	DE 3169298 D1	18-04-1985
		EP 0055394 A1	07-07-1982
		JP S6130567 B2	14-07-1986
		JP S57110228 A	09-07-1982

JP 2007313047 A	06-12-2007	JP 4812515 B2	09-11-2011
		JP 2007313047 A	06-12-2007

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 パウケル, フリッツ

ドイツ連邦共和国, 8 6 4 2 0 ディーデルフ, カッペレンベルク 5

Fターム(参考) 2H040 BA21 DA19 DA21 DA42 DA57

4C161 DD03 FF12 HH03 HH04 HH08 JJ03 JJ06 JJ11

专利名称(译)	用于内窥镜操作元件的流体块和内窥镜		
公开(公告)号	JP2017505174A	公开(公告)日	2017-02-16
申请号	JP2016548165	申请日	2015-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	数字内镜检查股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	数字终端复制有限公司		
[标]发明人	ヴィーバツハトーマス パウケルフリッツ		
发明人	ヴィーバツハ, トーマス パウケル, フリッツ		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/015 A61B1/00066 A61B1/00114 A61B1/00137 A61B1/0057 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/00.300.A G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA42 2H040/DA57 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH03 4C161/HH04 4C161/HH08 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	102014201208 2014-01-23 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于内窥镜操作元件的流体块(1)。流体块设置在流体块(1)中,并且在流体块(1)中设置有至少一个气体传导通道(4),该气体传导通道具有入口和出口以及入口和出口。它包括至少一个具有用于打开和关闭至少一个气体引导通道(4)和至少一个液体引导通道(5)的控制阀(2)的液体引导通道(5)。本发明还涉及具有这种流体块的内窥镜。

FIG. 1

