



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 25 086 B4** 2007.04.12

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **103 25 086.7**
 (22) Anmeldetag: **28.05.2003**
 (43) Offenlegungstag: **29.01.2004**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **12.04.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61B 1/00** (2006.01)
A61B 1/012 (2006.01)
A61M 25/04 (2006.01)
A61M 25/01 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
2002/155420 29.05.2002 JP
2003-149407 27.05.2003 JP

(73) Patentinhaber:
Olympus Corporation, Tokio/Tokyo, JP

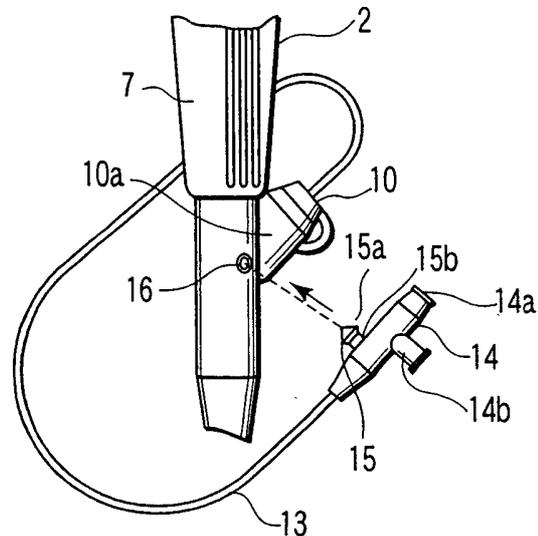
(74) Vertreter:
**WUESTHOFF & WUESTHOFF Patent- und
 Rechtsanwälte, 81541 München**

(72) Erfinder:
Goto, Hiroaki, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP;
Nakagawa, Tsuyoshi, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP;
Yanuma, Yutaka, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
DE 199 42 929 A1
US 59 21 971 A
JP 08-71 081 A

(54) Bezeichnung: **Endoskopiervorrichtung**

(57) Hauptanspruch: Endoskopiervorrichtung, die umfasst:
 – ein Endoskop (1);
 – einen Katheter (13), der in Kombination mit dem Endoskop (1) benutzt wird, wobei das Endoskop einen Einführabschnitt (3), der in einen Hohlraum eingesetzt wird, einen Steuerabschnitt (2), der mit dem proximalen Endabschnitt des Einführabschnitts (3) gekoppelt ist, einen Instrumentenkanal (11), der in dem Einführabschnitt angeordnet ist, und einen Kanalöffnungsabschnitt (10) aufweist, der in dem Steuerabschnitt (2) angeordnet ist und mit dem proximalen Abschnitt des Instrumentenkanals (11) in Verbindung steht, wobei der Katheter (13) einen Kathetereinführabschnitt hat, der in den Instrumentenkanal (11) durch den Kanalöffnungsabschnitt (10) eingeführt wird, und der Kathetereinführabschnitt einen Führungsdraht-Hohlraum hat, der innen geformt ist;
 – einen Kathetersteuerabschnitt (14), der wenigstens eines enthält von einer Führungsdrahtöffnung (14a), die mit dem Führungsdraht-Hohlraum in Verbindung steht, einer Flüssigkeitszufuhröffnung (14b) und einer Kathetersteueranordnung, und
 – eine Verbindungsvorrichtung (15, 16, 18, 21, 25, 27, 51), die den Steuerabschnitt (2) des...



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Endoskopievorrichtung, das in einen Körperhohlraum eines Patienten eingesetzt wird und bei der Hochfrequenzinzision eines organischen Gewebes wie einer Duodenalpapille verwendet wird oder zum Einschließen eines Verweilröhrchens in einem engen Abschnitt wie einem Gallengang.

Stand der Technik

[0002] Allgemein wird eine Hochfrequenzinzision und die Platzierung eines Verweilröhrchens in einem Körperhohlraum eines Patienten als eine Technik zur Behandlung des Inneren des Patientenkörpers mit Hilfe eines Endoskops ausgeführt. Nachdem das Endoskop zuvor in den Körperhohlraum eingesetzt ist, wird bei der Hochfrequenzinzision ein Hochfrequenzmesser in den Körperhohlraum durch einen Instrumentenkanal des Endoskops eingeführt. Danach wird ein Hochfrequenzstrom dem Messer zugeführt, und ein organisches Gewebe in dem Körperhohlraum wird mittels des Messers geschnitten.

[0003] Beim Platzieren eines Verweilröhrchens in dem Körperhohlraum wird zudem ein Führungsdraht in ein enges Segment des organischen Gewebes durch den Instrumentenkanal des Endoskops eingeführt. Danach wird ein Verweilröhrchen unter Verwendung des Führungsdrahtes als eine Führung in den Körperhohlraum eingesetzt. Dann wird das Röhrchen in dem engen Segment zurückgelassen und zur Drainage oder dergleichen benutzt.

[0004] Ein Hochfrequenzinzisionsgerät für ein Endoskop ist beispielsweise in der japanischen Patentanmeldung KOKAI Veröffentlichungs-Nr. 8-71081 (Patentdokument 1) beschrieben. Bei diesem Gerät wird der Ausgang eines Hohlraums einer Duodenalpapille beispielsweise mit Hochfrequenzstrom geschnitten.

[0005] Bei diesem Gerät wird ein elektrisch leitender Draht durch eine langgestreckte flexible Hülle geführt. Ein Hochfrequenzmesser ist elektrisch mit dem distalen Endabschnitt des Drahtes verbunden. Ein Steuerabschnitt ist an dem proximalen Abschnitt der Hülle angebracht. Der Steuerabschnitt ist mit einem elektrischen Stöpsel, einem Flüssigkeitszufuhrkonnektor etc. versehen, die elektrisch mit dem Draht verbunden sind.

[0006] Bei der Benutzung dieses Gerätes wird das Hochfrequenzmesser in den Körperhohlraum eines Patienten durch einen Instrumentenkanal eines Endoskops eingesetzt, das zuvor in den Körperhohlraum eingesetzt ist. Das Messer wird dazu veranlaßt,

sich dem Auslaß des Hohlraums der Duodenalpapille als einem Zielbereich zu nähern, Hochfrequenzstrom wird dem Messer zugeführt und der Hohlraumausgang wird geschnitten.

[0007] Ein Gallengangkatheter ist in dem US-Patent-Nr. 5,921,971 (Patentdokument 2) beschrieben. Dieser Katheter ist mit einem Führungsdrahtohhlraum versehen. Der proximale Abschnitt des Katheters ist so ausgebildet, dass er einen Flüssigkeitszufuhrkonnektor und einen Konnektor hat, durch den ein langgestreckter Führungsdraht verläuft. Der Katheter wird in einen Körperhohlraum eines Patienten durch einen Instrumentenkanal eines Endoskops eingesetzt. Außerdem wird der Führungsdraht durch den Führungsdrahtohhlraum des Katheters geführt. Flüssigkeitszufuhr oder ein anderer Vorgang können mit dem distalen Endabschnitt des Führungsdrahtes ausgeführt werden, der nahe einem Gallengang gehalten wird.

[0008] Der Katheter kann auch zum Entleeren des Gallengangs von einer Gallenflüssigkeitsansammlung oder dergleichen verwendet werden. Hierbei wird ein Verweilröhrchen zu einem engen Segment des Gallengangs durch den Kanal des Endoskops geführt. Das Verweilröhrchen ist in dem engen Segment eingeschlossen und die Gallenflüssigkeit in dem Gallengang wird durch die Bohrung des Röhrchens abgegeben.

[0009] Das Endoskop ist mit einem Steuerabschnitt an dem proximalen Endabschnitt eines langgestreckten Einführabschnitts versehen. Der Steuerabschnitt hat einen Instrumenteneinlass. Der proximale Endabschnitt eines Instrumentenkanals ist mit dem Instrumenteneinlass gekoppelt. Ein Einführabschnitt eines Instruments wie das Hochfrequenzinzisionsgerät oder das Kathetergerät, das in den Patentdokumenten 1 oder 2 beschrieben ist, wird in den Instrumentenkanal durch den Instrumenteneinlass eingesetzt. Der Einführabschnitt des Instruments hat eine solche Flexibilität, dass er so gebogen werden kann, daß er der Krümmung des Einführabschnitts des Endoskops folgt. Somit hängt der Einführabschnitt des Instruments unausweichlich nach unten, wenn solche Teile, die von dem Instrumenteneinlass nach außen vorstehen, beispielsweise der Steuerabschnitt, Verbindungsabschnitte an dem proximalen Endabschnitt des Einführabschnitts etc. nicht in einer Hand gehalten sind.

[0010] Beim Durchführen einer Inzision mittels des Hochfrequenzinzisionsgerätes oder beim Setzen eines Verweilröhrchens hält ein Arzt deshalb üblicherweise den Steuerabschnitt des Endoskops, während ein Assistent wie eine Krankenschwester den Führungsdraht, Katheter oder einige andere Instrumente in vielen Fällen hält. In diesen Fällen gibt der Arzt dem Assistenten Anweisungen, während er einen

Monitor beobachtet, und der Assistent manipuliert das Instrument entsprechend den Anweisungen des Arztes.

[0011] Wenn jedoch das Instrument so schwierig zu handhaben ist, dass der Assistent dies nicht beherrscht, gibt es einen Fall, in dem der Arzt das Instrument handhabt, während er oder sie den Steuerabschnitt des Endoskops hält. In diesem Fall hält der Arzt manchmal den Steuerabschnitt des Endoskops unter seinem oder ihrem Arm und betätigt den Steuerabschnitt des Instruments mit beiden Händen. Dennoch tritt ein Problem auf, daß die Handhabbarkeit des Gerätes gering ist.

[0012] Die deutsche Patentschrift DE 199 42 929 A1 beschreibt eine Kathetereinrichtung für ein Endoskop, die eine Betätigungseinheit zum Einführen eines Katheters in das Endoskop umfasst, wobei die Betätigungseinheit fest an einem Kanalöffnungsabschnitt eines Steuerabschnitts des Endoskops angeschraubt wird.

Aufgabenstellung

Kurze Zusammenfassung der Erfindung

[0013] Die vorliegende Erfindung ist unter Berücksichtigung der obigen Situation entwickelt worden und ihre Aufgabe ist es, ein Endoskop anzugeben, bei dem der proximale Endabschnitt eines Katheters an demjenigen des Endoskops fixiert werden kann und ein Arzt beide Handhabungen des Endoskops und des Katheters gleichzeitig durchführt, wodurch die Gebrauchsfähigkeit verbessert ist.

[0014] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Endoskopiervorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0015] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Endoskopiervorrichtung vorgesehen, die umfaßt: ein Endoskop; einen Katheter, der in Kombination mit dem Endoskop benutzt wird, wobei das Endoskop einen Einführabschnitt, der in einen Hohlraum eingesetzt wird, einen Steuerabschnitt, der mit dem proximalen Endabschnitt des Einführabschnitts gekoppelt ist, einen Instrumentenkanal, der in dem Einführabschnitt angeordnet ist, und einen Kanalöffnungsabschnitt aufweist, der in dem Steuerabschnitt angeordnet ist und mit dem proximalen Abschnitt des Instrumentenkanals verbunden ist, wobei der Katheter einen Kathetereinführabschnitt hat, der in den Instrumentenkanal durch den Kanalöffnungsabschnitt eingesetzt wird, und der Kathetereinführabschnitt einen Führungsdrahthohlraum in sich enthält; einen Kathetersteuerabschnitt, der mit dem proximalen Endabschnitt des Kathetereinführabschnitts gekoppelt ist, wobei der Kathetersteuerabschnitt wenigstens eines von einer Führungsdrahtöffnung, die mit dem

Führungsdrahthohlraum verbunden ist, einer Flüssigkeitszufuhröffnung und einer Kathetersteuereinrichtung enthält, und eine Verbindungsvorrichtung enthält, die lösbar den Steuerabschnitt des Endoskops und den Kathetersteuerabschnitt auf solche Weise verbindet, dass der Kanalöffnungsabschnitt und der Kathetersteuerabschnitt dicht beieinander angeordnet sind.

[0016] Bei der vorliegenden Erfindung verbindet die Verbindungsvorrichtung lösbar den Steuerabschnitt des Endoskops und den Kathetersteuerabschnitt auf eine solche Weise, dass der Kanalöffnungsabschnitt und der Kathetersteuerabschnitt dicht beieinander angeordnet sind. Deshalb kann ein Arzt den Kathetersteuerabschnitt mit einer Hand handhaben, während er oder sie den Steuerabschnitt des Endoskops mit der anderen Hand hält.

[0017] Bevorzugt hat die Verbindungsvorrichtung gemäß der Erfindung ein Eingriffsloch nahe dem Kanalöffnungsabschnitt und einen Eingriffsvorsprung, der von dem Kathetersteuerabschnitt vorsteht und lösbar in Eingriff mit dem Eingriffsloch steht.

[0018] Wenn die Verbindungsvorrichtung bei der vorliegenden Erfindung den Steuerabschnitt des Endoskops und den Kathetersteuerabschnitt verbindet, greift der Eingriffsvorsprung des Kathetersteuerabschnitts lösbar in das Eingriffsloch ein, das nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops ausgebildet ist.

[0019] Die Verbindungsvorrichtung befindet sich bevorzugt gemäß der Erfindung nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops und hat einen Katheterhalteabschnitt, in den der Katheterhalteabschnitt entferntbar eingesetzt ist, wobei der Katheterhalteabschnitt Haltemittel hat, die elastisch so verformt sind, dass der Kathetersteuerabschnitt lösbar verankert ist, wenn der Katheterhalteabschnitt von dem Kathetersteuerabschnitt durchdrungen ist.

[0020] Wenn der Kathetersteuerabschnitt bei der vorliegenden Erfindung in den Katheterhalteabschnitt der Verbindungsvorrichtung eingesetzt ist, sind die Haltemittel des Katheterhalteabschnitts elastisch so verformt, daß der Kathetersteuerabschnitt lösbar verankert ist.

[0021] Gemäß der Erfindung haben die Haltemittel bevorzugt einen Zylinder mit einem Schlitz in einem Teil seines Umfangs, und der Zylinder wird elastisch so verformt, dass der Kathetersteuerabschnitt lösbar in einer Weise fixiert ist, dass die Breite des Schlitzes des Zylinders zunimmt, wenn der Kathetersteuerabschnitt in den Katheterhalteabschnitt eingesetzt wird.

[0022] Bei der vorliegenden Erfindung wird der Zylinder der Halteeinrichtung elastisch so verformt,

dass der Kathetersteuerabschnitt lösbar auf eine solche Weise fixiert ist, dass die Breite des Schlitzes des Zylinders zunimmt, wenn der Kathetersteuerabschnitt in den Zylinder der Halteeinrichtung eingesetzt wird.

[0023] Vorzugsweise hat der Katheterhalteabschnitt gemäß der Erfindung einen Endoskopverbindungsabschnitt, der entfernbar nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops befestigt ist.

[0024] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist der Endoskopverbindungsabschnitt des Katheterhalteabschnitts entfernbar nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops montiert.

[0025] Vorzugsweise hat die Verbindungsvorrichtung gemäß der Erfindung einen Endoskopverbindungsabschnitt, der an dem Kathetersteuerabschnitt vorgesehen und entfernbar mit einem Kopplungsbereich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops gekoppelt ist, wobei der Endoskopverbindungsabschnitt zwei Klemmteile hat, die einander gegenüberliegen und voneinander beabstandet sind, wobei ein elastisches Bauteil an der Fläche wenigstens eines der Klemmteile vorgesehen ist, das dem anderen Klemmteil gegenüberliegt, und eine Halteeinrichtung, die lösbar mit dem Kopplungsbereich des Endoskops auf eine solche Weise verankert ist, dass das elastische Bauteil elastisch verformt ist, wenn die zwei Klemmteile mit dem Kopplungsbereich gekoppelt sind, um den Kopplungsbereich zu halten.

[0026] Wenn bei der vorliegenden Erfindung der Endoskopverbindungsabschnitt des Kathetersteuerabschnitts lösbar mit dem Kopplungsbereich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops gekoppelt ist, sind die zwei Klemmteile der Halteeinrichtung mit dem Kopplungsbereich des Endoskops so gekoppelt, dass sie den Kopplungsbereich halten. Zu dieser Zeit ist das elastische Bauteil elastisch verformt und lösbar an dem Kopplungsbereich befestigt.

[0027] Die Verbindungsvorrichtung enthält vorzugsweise gemäß der Erfindung einen Endoskopverbindungsabschnitt, der lösbar mit einem Kopplungsbereich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops gekoppelt ist, und einen Katheterhalteabschnitt, in den der Kathetersteuerabschnitt lösbar eingesetzt ist.

[0028] Der Endoskopverbindungsabschnitt hat vorzugsweise gemäß der Erfindung einen Zangenstecker, der nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops angeordnet ist, und eine Kupplungsplatte, die lösbar so gekoppelt ist, dass sie in den Zwischenraum zwischen dem Zangenstecker und einem Befestigungssitz eingesetzt werden kann.

[0029] Bei der vorliegenden Erfindung ist die Kupp-

lungsplatte des Endoskopverbindungsabschnitts lösbar so gekoppelt, dass sie in den Zwischenraum zwischen den Zangenstecker, der sich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt des Endoskops befindet, und einem Befestigungssitz für den Zangenstecker eingesetzt ist.

[0030] Wie oben beschrieben, hat die vorliegende Erfindung die Vorteile, dass der proximale Endabschnitt des Katheters an demjenigen des Endoskops befestigt werden kann und daß ein Arzt beide Handhabungen des Endoskops und des Katheters gleichzeitig durchführt, wodurch die Gebrauchsfähigkeit verbessert ist.

[0031] Weitere Gegenstände und Vorteile der Erfindung werden in der folgenden Beschreibung ausgeführt und sind teilweise aus der Beschreibung offensichtlich oder können durch Praktizieren der Erfindung erlernt werden. Die Gegenstände und Vorteile der Erfindung können realisiert und erhalten werden mittels der Anweisungen und Kombinationen, die nachfolgend besonders herausgestellt sind.

Ausführungsbeispiel

Kurze Beschreibung der verschiedenen Ansichten der Zeichnung

[0032] Die beigefügten Zeichnungen, die eingeschlossen sind, und einen Teil der Beschreibung bilden, stellen gegenwärtig bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung dar und dienen zusammen mit der allgemeinen Beschreibung, die oben gegeben ist, und der detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen, die unten gegeben wird, zur Erläuterung der Prinzipien der Erfindung.

[0033] [Fig. 1](#) ist eine Seitenansicht, die die Art zeigt, in der eine Endoskopier-Vorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung benutzt wird;

[0034] [Fig. 2A](#) ist eine perspektivische Ansicht, die einen peripheren Bereich um einen Instrumenteneinlass eines Steuerabschnitts gemäß der ersten Ausführungsform zeigt;

[0035] [Fig. 2B](#) ist eine Längsschnittansicht, die einen Befestigungsbereich für einen Führungskatheterhahn zeigt;

[0036] [Fig. 3B](#) ist eine Seitenansicht eines Steuerabschnitts eines Endoskops gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;

[0037] [Fig. 3B](#) ist eine Vorderansicht des Steuerabschnitts;

[0038] [Fig. 4A](#) ist eine Seitenansicht eines Steuerabschnitts eines Endoskops gemäß einer dritten

Ausführungsform der Erfindung;

[0039] [Fig. 4B](#) ist eine Ansicht entlang der Richtung des Pfeils der [Fig. 4A](#);

[0040] [Fig. 5](#) ist eine Seitenansicht des Steuerabschnitts des Endoskops, versehen mit einem Führungskatheterabsperrglied gemäß der dritten Ausführungsform;

[0041] [Fig. 6](#) ist eine Seitenansicht des Steuerabschnitts eines Endoskops mit eingepasstem Führungskatheterabsperrglied gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung;

[0042] [Fig. 6B](#) ist eine Ansicht in der Richtung des Pfeils A in [Fig. 6A](#);

[0043] [Fig. 7](#) ist eine Aufsicht, die eine Modifikation der vierten Ausführungsform zeigt;

[0044] [Fig. 8A](#) ist eine Aufsicht, die die Art zeigt, in der ein Adapter an einem Instrumenteneinlass gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung angebracht wird;

[0045] [Fig. 8B](#) ist eine Aufsicht, die den Instrumenteneinlass mit angebrachtem Adapter zeigt;

[0046] [Fig. 9A](#) ist eine Seitenansicht eines Steuerabschnitts eines Endoskops gemäß einer sechsten Ausführungsform der Erfindung;

[0047] [Fig. 9B](#) ist eine Ansicht in der Richtung eines Pfeils B der [Fig. 9A](#);

[0048] [Fig. 10A](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Adapters gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung;

[0049] [Fig. 10B](#) ist eine Aufsicht;

[0050] [Fig. 10C](#) ist eine Aufsicht, die schräge Flächen von elastischen Bauteilen zeigt;

[0051] [Fig. 11A](#) ist eine Seitenansicht, die die Art zeigt, in der der Adapter an einem Steuerabschnitt eines Endoskops gemäß der siebten Ausführungsform befestigt wird;

[0052] [Fig. 11B](#) ist eine Seitenansicht, die den Steuerabschnitt des Endoskops zeigt, der mit dem Adapter versehen ist;

[0053] [Fig. 11C](#) ist eine Aufsicht, die den platzierten Adapter zeigt;

[0054] [Fig. 12A](#) ist eine Seitenansicht eines Hauptteils zur Darstellung der Art der Befestigung eines Führungskatheterabsperrglieds an dem Betätigungs-

adapter des Steuerabschnitts des Endoskops der siebten Ausführungsform;

[0055] [Fig. 12B](#) ist eine Seitenansicht eines Hauptteils, die das in Position angeordnete Führungskatheterabsperrglied zeigt;

[0056] [Fig. 12C](#) ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 12C-12C der [Fig. 12B](#);

[0057] [Fig. 13A](#) ist eine Seitenansicht eines Hauptteils, die den distalen Endabschnitt eines Katheters zeigt, der mittels eines Katheterhalteabschnitts des Adapters des Steuerabschnitts des Endoskops der siebten Ausführungsform gehalten wird;

[0058] [Fig. 13B](#) ist eine perspektivische Ansicht des Hauptteils;

[0059] [Fig. 14A](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Adapters gemäß einer achten Ausführungsform der Erfindung;

[0060] [Fig. 14B](#) ist eine Aufsicht des Adapters;

[0061] [Fig. 14C](#) ist eine Aufsicht zur Darstellung des Vorgangs der Befestigung des Adapters an einem Instrumenteneinsetzabschnitt eines Endoskops;

[0062] [Fig. 14D](#) ist eine Aufsicht, die den Instrumenteneinsetzabschnitt des mit dem Adapter versehenen Endoskops zeigt;

[0063] [Fig. 14E](#) ist eine Seitenansicht, die den Instrumenteneinsetzabschnitt des mit dem Adapter versehenen Endoskops zeigt;

[0064] [Fig. 15A](#) ist eine perspektivische Ansicht, die einen Endoskopkopplungsabschnitt eines Führungskatheterabsperrglieds gemäß einer neunten Ausführungsform der Erfindung zeigt;

[0065] [Fig. 15B](#) ist eine Aufsicht des Führungskatheterabsperrglieds und

[0066] [Fig. 15C](#) ist eine Seitenansicht, die das Führungskatheterabsperrglied gekoppelt mit dem Endoskop zeigt.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0067] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nun mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Die [Fig. 1](#), [Fig. 2A](#) und [Fig. 2B](#) zeigen eine erste Ausführungsform. [Fig. 1](#) ist eine Seitenansicht, die die Art zeigt, in der eine Endoskopiervorrichtung benutzt wird. [Fig. 2A](#) ist eine perspektivische Ansicht, die einen Steuerabschnitt eines Endoskops zeigt, und [Fig. 2B](#) ist eine Längsschnittansicht des Steuerabschnitts.

[0068] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt, enthält das Endoskop **1** einen Steuerabschnitt **2**, der außerhalb eines Patientenkörpers angeordnet ist, und einen Einsetzabschnitt **3**, der in den Körper eingesetzt wird. Der Einsetzabschnitt **3** besteht aus einem länglichen, flexiblen Rohrabschnitt **4**, einem Biegerohrabschnitt **5** und einem Kopfabschnitt **6**. Der Steuerabschnitt **2** ist mit einem Griffabschnitt **7**, einem Steuerknopf **8**, einem Steuerhebel **9** und einer Instrumenteneinlassstruktur **10a** versehen. Der Knopf **8** biegt den Rohrabschnitt **5**. Der Hebel **9** betätigt einen Zangenförderer (nicht dargestellt). Die Einlassstruktur **10a** ist mit einem proximal-seitigem Kanalöffnungsabschnitt **10** versehen, der mit dem proximalen Endabschnitt eines Instrumentenkanals **11** in Verbindung steht, der in den Einsetzabschnitt **3** eingesetzt ist.

[0069] Der Kopfabschnitt **6** ist so geformt, dass er eine distal-seitige Kanalöffnung **12** enthält. Der distale Endabschnitt des Instrumentenkanals **11** steht mit der Kanalöffnung **12** in Verbindung.

[0070] Ein Führungskatheter **13**, ein Instrument, kann in den Kanalöffnungsabschnitt **10** der Instrumenteneinlassstruktur **10a** eingesetzt und in den Instrumentenkanal **11** geführt werden. Außerdem kann der Katheter **13** den Kanal **11** zu der Außenseite durch die Kanalöffnung **12** des Kopfabschnitts **6** vorstehen.

[0071] Der Führungskatheter **13** ist aus einem flexiblen Kunstharzmaterial geformt, beispielsweise Fluor- oder Nylon-basiertem Harz. Er ist so geformt, dass er eine Führungsdrahtöffnung hat, die sich über seine Länge erstreckt. Ein Führungskatheterabsperrglied **14** ist an dem proximalen Ende des Katheters **13** vorgesehen. Das Absperrglied **14** hat eine Führungsdrahtöffnung **14a** und einen Flüssigkeitszufuhrkonnektor **14b**, der mit dem Führungsdraht in Verbindung steht.

[0072] Ein Eingriffsabschnitt **15** steht von einer Seitenwand nahe dem distalen Ende des Führungskatheterabsperrglieds **14** vor. Der Vorsprung **15** hat einen abgechrägten ausbauchenden Abschnitt **15a** an seinem distalen Endabschnitt und einen eingeschnürten Abschnitt **15b** an seinem proximalen Endabschnitt. Der Vorsprung **15** dient als ein Adapter oder eine Verbindungsvorrichtung, die lösbar den Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** und das Katheterabsperrglied **14** verbindet.

[0073] Wie in [Fig. 2A](#) gezeigt, ist der Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** mit einem Eingriffsloch **16** nahe der Instrumenteneinlassstruktur **10a** versehen. Der Eingriffsvorsprung **15** des Führungskatheterabsperrglieds **14** kann lösbar in das Loch **16** eingreifen. Der Durchmesser des ausbauchenden Abschnitts **15a** des Vorsprungs **15** ist größer als derjenige des Eingriffslochs **16**. Der Vorsprung **15** wird in das Loch

16 mit dem in einer Hand gehaltenen Katheterabsperrglied **14** gedrückt, wie durch den Pfeil der [Fig. 2A](#) angedeutet. Der ausbauchende Abschnitt **15a** des Eingriffsabschnitts **15** wird elastisch verformt, wenn er in das Eingriffsloch **16** eingesetzt wird, woraufhin der Vorsprung **15** und das Loch **16** elastisch ineinander eingreifen. Damit ist die Verbindungsvorrichtung so geformt, dass das Katheterabsperrglied **14** mit einem Hub mit dem Steuerabschnitt **2** verbunden werden kann.

[0074] Wenn der Eingriffsvorsprung **15** und das Eingriffsloch **16** in Eingriff miteinander stehen, kann das Führungskatheterabsperrglied **14** um einen Eingriffsteil zwischen dem Eingriffsabschnitt **15** und dem Eingriffsloch **16** hin- und herschwingen. Somit kann die Richtung der Führungsdrahtöffnung **14a** des Katheterabsperrglieds **14** auf die Richtung des Kanalöffnungsabschnitts **10** der Instrumenteneinlassstruktur **10a** ausgerichtet werden. Alternativ kann ein Arzt die Richtung der Öffnung **14a** nach seiner/ihrer Wahl ändern. Außerdem können der Eingriffsvorsprung **15** und das Eingriffsloch **16** leicht voneinander gelöst werden, in dem der Vorsprung **15** von dem Loch **16** mit dem Führungskatheterabsperrglied **14** in einer Hand getrennt wird. Somit kann das Katheterabsperrglied **14** von dem Steuerabschnitt **2** mit einem Hub entfernt werden.

[0075] Das Folgende ist eine Beschreibung der Handhabung der ersten Ausführungsform. [Fig. 1](#) zeigt die Art, in der die Endoskopiervorrichtung der vorliegenden Ausführungsform verwendet wird. Bei der Benutzung der Endoskopiervorrichtung hält der Arzt zuerst den Griffabschnitt des Steuerabschnitts **2** des Endoskops **1** in einer Hand, und den Einsetzabschnitt **3** in der anderen, wenn er/sie den Einsetzabschnitt **3** in den Körperhohlraum des Patienten einsetzt. Der Arzt beobachtet ein Endoskopbild während des Einführens und biegt den Biegerohrabschnitt **5** durch manuelle Betätigung des Steuerknopfs **8** des Steuerabschnitts **2**, falls erforderlich. Auf diese Weise wird der Einsetzabschnitt des Endoskops **1** in den Körperhohlraum (Zwölffingerdarm a) eingeführt. Das Kopfende **6** wird einer Papille b des Zwölffingerdarms a angenähert.

[0076] Danach wird ein Führungsdraht **17** in den Körperhohlraum (Zwölffingerdarm a) durch den Instrumentenkanal **11** des Endoskops **1** eingeführt. Dabei hält der Arzt zuerst den Führungsdraht **17** in der anderen Hand als der Hand, in der der Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** gehalten wird, und setzt den Draht **17** in den Kanal **11** durch die Instrumenteneinlassstruktur **10a** ein. Wenn der Draht **17** durch Handbetätigung vorgeschoben ist, steht sein distaler Abschnitt aus der Kanalöffnung **12** des Kopfabschnitts **6** vor, wenn dies getan ist.

[0077] Danach beobachtet der Arzt den distalen Ab-

schnitt des Führungsdrahtes **17** durch einen Monitor, wenn er/sie den Steuerhebel **9** erforderlichenfalls betätigt. Diese Betätigung des Hebels **9** lässt den Zangenförderer hin- und herschwingen, wodurch die Richtung des distalen Abschnitts des Drahtes **17** gesteuert wird. Dann wird der distale Abschnitt des Drahtes **17** in einen Gallengang **c** durch die Papille **b** eingeführt. Wenn der Arzt dann den proximalen Abschnitt des Drahtes **17** hält und den Draht vorschiebt, zurückzieht oder dreht, kann er/sie den Führungsdraht **17** in einen Zielbereich einsetzen, während er die Bewegung des distalen Abschnitts steuert. Wenn der distale Abschnitt des Führungsdrahtes **17** so in den Gallengang **c** eingesetzt ist, wird der Führungskatheter **13** in den Körperhohlraum eingesetzt, wobei der Draht **17** als eine Führung benutzt wird. Bei diesem Vorgang wird zuerst das Führungskatheterabsperrglied **14** mit dem Steuerabschnitt **2** verbunden. Dabei hält der Arzt das Katheterabsperrglied **14** und drückt den Eingriffsvorsprung **15** in das Eingriffsloch **16** des Steuerabschnitts **2**. Dabei geraten der Vorsprung **15** und das Loch **16** elastisch in Eingriff miteinander, und das Katheterabsperrglied **14** wird mit dem Steuerabschnitt **2** verbunden.

[0078] Danach wird der Führungsdraht **17** in den Führungskatheter **13** in einer Weise eingesetzt, dass das proximale Ende des Drahtes **17**, das aus der Instrumenteneinlassstruktur **10a** nach außen vorsteht, in das distale Ende des Katheters **13** eingesetzt wird. Der Katheter **13** wird in diesem Zustand vorgeschoben. Er bewegt sich mit dem Draht **17** als eine Führung, wenn er durch den Instrumentenkanal **11** verläuft.

[0079] Wenn der Führungskatheter **13** weiter vorgeschoben wird, steht sein distaler Abschnitt aus der Kanalöffnung **12** des Kopfendes **6** vor und wird in den Gallengang **c** durch die Papille **b** eingesetzt. Durch Halten des proximalen Abschnitts des Führungsdrahtes **17** und Vorschieben, Zurückziehen oder Drehen des Drahtes setzt er/sie auch in diesem Fall den distalen Abschnitt des Führungskatheters **13** in einen Zielbereich ein, während die Bewegung des distalen Abschnitts gesteuert wird. Wenn dies getan wird, ist das Führungskatheterabsperrglied **14** an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** befestigt. Somit kann der Führungskatheter **13** mit der anderen Hand betätigt werden, als mit der Hand, in der der Steuerabschnitt **2** gehalten wird.

[0080] Nachdem der Führungskatheter **13** in den Zielbereich eingesetzt ist, wird beispielsweise ein Kontrastmedium durch den Flüssigkeitszuführkonnector **b** des Führungskatheterabsperrglieds **14** injiziert. Hierdurch kann das Innere des Gallengangs **c** sichtbar gemacht werden. Somit kann die Position des distalen Abschnitts des Führungsdrahtes **17** unter Röntgenlichtbeobachtung erfasst werden, wenn die Einsetzposition des Katheters **13** fein eingestellt

ist.

[0081] Die oben beschriebene Anordnung hat die folgenden Wirkungen: Spezieller kann gemäß der vorliegenden Ausführungsform das Führungskatheterabsperrglied **14** an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** befestigt werden. Somit kann der Arzt den Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** in einer Hand halten, wenn er/sie das Endoskop **1** betätigt, und den Führungsdraht **17** und den Führungskatheter **13** verbinden und das Kontrastmedium oder dergleichen mit der anderen Hand injizieren. Somit kann der Arzt allein das Endoskop **1** betätigen, ohne dass ein Assistent wie eine Krankenschwester hilft.

[0082] Wenn der Arzt von dem Assistenten unterstützt wird, wenn er/sie das Endoskop **1** betätigt, kann er/sie das Führungskatheterabsperrglied **14** halten und es von dem Steuerabschnitt **2** trennen. Wenn dies getan ist, tritt der Eingriffsvorsprung **15** aus dem Eingriffsloch **16** aus, wobei das Katheterabsperrglied **14** von dem Steuerabschnitt **2** abgenommen werden kann.

[0083] Bei der oben beschriebenen Ausführungsform sind das Führungskatheterabsperrglied **14** und der Steuerabschnitt **2** mit dem Eingriffsvorsprung **15** und dem Eingriffsloch **16** versehen. Im Gegensatz hierzu können das Katheterabsperrglied **14** und der Steuerabschnitt **2** jeweils mit dem Loch **16** und dem Vorsprung **15** versehen sein.

[0084] Die [Fig. 3A](#) und [Fig. 3B](#) zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 3A](#) ist eine Seitenansicht eines Umfangsbereichs um einen Instrumenteneinlass eines Steuerabschnitts eines Endoskops, und [Fig. 3B](#) ist eine Stirnansicht desselben Bereichs. Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und der zweiten Ausführungsform zu bezeichnen, und eine Beschreibung solcher Bauteile wird weggelassen.

[0085] Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist ein Adapter **18** zur Verwendung als Verbindungsvorrichtung an der äußeren Umfangsfläche eines Zylinderabschnitts **10b** einer Instrumenteneinlassstruktur **10a** an einem Steuerabschnitt **2** eines Endoskops **1** vorgesehen. Bei dem Adapter **18** ist ein zylindrischer Abschnitt **20** geformt in dem ein Paar gewölbter Bauteile **19** aus einem Kunstharz oder metallischem Material zusammengefügt sind, so dass ihre jeweiligen konkaven Flächen einander gegenüberliegen. Zwischen den gewölbten Bauteilen **19** ist ein Schlitz **19a** gebildet, durch den ein Führungskatheter **13** verlaufen kann.

[0086] Beim Befestigen eines Führungskatheterabsperrglieds **14** an dem Adapter **18** wird daher dieses gehalten und in den Zwischenraum zwischen den gewölbten Bauteilen **19** von oberhalb des zylindrischen

Abschnitts **20** eingesetzt, wobei der Führungskatheter **13** durch einen Schlitz **19a** zwischen den gewölbten Bauteilen **19** verläuft. Hierdurch kann das Katheterabsperrglied **14** an dem Adapter **18** befestigt werden.

[0087] Beim Entfernen des Führungskatheterabsperrglieds **14** von dem Adapter **18** wird dieses angehoben, und der Führungskatheter **13** wird aus dem Schlitz **19a** herausgezogen.

[0088] Die vorliegende Ausführungsform teilt die Funktionen und Wirkungen mit der ersten Ausführungsform, so dass eine Beschreibung der Funktionen und Wirkungen weggelassen wird.

[0089] Die [Fig. 4A](#), [Fig. 4B](#) und [Fig. 5](#) zeigen eine dritte Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 4A](#) ist eine Seitenansicht eines Umfangsbereichs um eine Instrumenteneinlaßstruktur eines Steuerabschnitts eines Endoskops, und [Fig. 4B](#) ist eine Ansicht in der Richtung eines Pfeils A der [Fig. 4A](#).

[0090] [Fig. 5](#) ist eine Seitenansicht des Steuerabschnitts des Endoskops und hat ein Führungskatheterabsperrglied an sich. Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und der dritten Ausführungsformen zu bezeichnen, und eine Beschreibung dieser Bauteile wird weggelassen.

[0091] Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist ein Steuerabschnitt **2** eines Endoskops **1** mit einem Adapter **21** zur Verwendung als eine Verbindungseinrichtung versehen. Der Adapter **21** ist einstückig aus einem Kunststoffmaterial oder dergleichen geformt. Ein gewölbter Befestigungsabschnitt **22** ist an dem unteren Endabschnitt des Adapters **21** vorgesehen. Er ist elastisch an einem Zylinderabschnitt **2a** des Steuerabschnitts **2** befestigt. Der Befestigungsabschnitt **22** ist mit einem Halteteil **23** versehen, das diagonal nach oben vorsteht und sich entlang der Instrumenteneinlaßstruktur **10a** in einer parallelen Relation erstreckt. Zylindrische Abschnitte **24** sind an dem oberen Endabschnitt des Halteteils **23** geformt, so dass ihre jeweiligen konkaven Flächen einander zugewandt sind. Die zylindrischen Abschnitte **24**, die **2** an der Zahl sind, sind vertikal beabstandet, wie in [Fig. 4A](#) gezeigt ist. Wie in [Fig. 4B](#) gezeigt, hat jeder zylindrische Abschnitt **24** einen Schlitz **24a**, durch den ein Führungskatheter **13** hindurchgehen kann.

[0092] Beim Befestigen eines Führungskatheterabsperrglieds **14** an dem Adapter **25** wird dieses gehalten und von oberhalb der zylindrischen Abschnitte **24** in den Adapter **21** auf eine solche Weise eingesetzt, dass der Führungskatheter **13** durch die Schlitze **24** verläuft, wobei das Katheterabsperrglied in einer Hand gehalten wird.

[0093] Beim Entfernen des Führungskatheterabsperrglieds **14** von dem Adapter **21** wird dieses angehoben und der Führungskatheter **13** wird aus den Schlitzen **24a** herausgezogen.

[0094] Die vorliegende Ausführungsform teilt die Funktionen und Wirkungen mit der ersten Ausführungsform, so dass eine Beschreibung der Funktionen und Wirkungen weggelassen wird.

[0095] Die [Fig. 6A](#) und [Fig. 6B](#) zeigen eine vierte Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 6A](#) ist eine Seitenansicht eines Steuerabschnitts eines Endoskops, das ein Führungskatheterabsperrglied an sich hat und [Fig. 6B](#) ist eine Ansicht in der Richtung eines Pfeils A der [Fig. 6A](#). Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und vierten Ausführungsformen zu bezeichnen, und eine Beschreibung dieser Bauteile wird weggelassen.

[0096] Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist eine Instrumenteneinlaßstruktur **10a** eines Steuerabschnitts **2** integral mit einem Adapter **25** zur Verwendung als eine Verbindungsvorrichtung vorgesehen. Wie in [Fig. 6B](#) gezeigt, sind Halteringe **26** an dem Adapter **25** geformt. Sie grenzen an einen Zylinderabschnitt **10b** der Einlaßstruktur **10a** an. Die Ringe **26**, die zwei in der Zahl sind, sind vertikal beabstandet. Die Flanke eines jeden Rings **26** hat einen Schlitz **26a**, durch den ein Führungskatheter **13** passieren kann.

[0097] Beim Befestigen des Führungskatheterabsperrglieds **14** an dem Adapter **25** wird dieses zuerst gehalten, und der Führungskatheter **13** wird durch den Schlitz **26a** geführt. Anschließend wird in diesem Zustand das Katheterabsperrglied **14** in die Halteringe **26** von oben eingesetzt. So kann das Katheterabsperrglied **14** an dem Adapter **25** befestigt werden.

[0098] Beim Entfernen des Führungskatheterabsperrglieds **14** von dem Adapter **25** wird dieses angehoben, und der Führungskatheter **13** wird aus den Schlitzen **26a** herausgezogen.

[0099] [Fig. 7](#) zeigt eine Modifikation der vierten Ausführungsform. Gemäß dieser Modifikation ist ein Schlitz **26b** in dem vorderen Teil eines jeden Halterings **26** geformt. Die vorliegende Ausführungsform teilt die Funktionen und Wirkungen mit der ersten Ausführungsform, so daß eine Beschreibung der Funktionen und Wirkungen weggelassen werden kann.

[0100] [Fig. 8A](#) und [Fig. 8B](#) zeigen eine fünfte Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 8A](#) ist eine Aufsicht und zeigt eine Instrumenteneinlaßstruktur **10a** und einen Adapter **27** in einem getrennten Zustand. [Fig. 8B](#) ist eine Aufsicht und zeigt den Adapter **27** an der Einlaßstruktur **10a** befestigt. Gleiche Bezugs-

zeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und fünften Ausführungsformen zu bezeichnen, und auf eine Beschreibung solcher Bauteile wird verzichtet.

[0101] Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist der Adapter **27** zur Verwendung als eine Verbindungsvorrichtung lösbar an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** eines Steuerabschnitts **2** befestigt. Der Adapter **27** ist einstückig aus einem Kunstharzmaterial geformt. Der Adapter **27** ist so geformt, dass er einen zylindrischen Abschnitt **28** hat, in den ein Führungskatheterabsperrglied **14** eingesetzt wird. Die Flanke des zylindrischen Abschnitts **28** hat einen Schlitz **28a**, durch den ein Führungskatheter **13** hindurchgehen kann.

[0102] Außerdem steht ein Paar Klemmstücke **29** von der Rückseite des zylindrischen Abschnitts **28** vor. Sie können einen zylindrischen Abschnitt **10b** der Instrumenteneinlassstruktur **10a** zwischen sich halten. Die jeweiligen distalen Endabschnitte der Klemmstücke **29** sind einzeln mit Klauenabschnitten **30** versehen, die einander zugewandt sind. Andererseits ist der zylindrische Abschnitt **10d** der Einlassstruktur **10a** mit Eingriffsaussparungen **31** versehen, die einzeln mit den Klauenabschnitten **30** in Eingriff kommen.

[0103] Durch Drücken der Klemmabschnitte **29** des Adapters **27** auf den Zylinderabschnitt **10b** der Instrumenteneinlassstruktur **10a** werden die Klauenabschnitte **30** veranlasst, in die Eingriffsaussparungen **31** einzugreifen, so dass der Adapter **27** an dem Zylinderabschnitt **10b** befestigt wird.

[0104] Beim Befestigen des Führungskatheterabsperrglieds **14** an dem Adapter **27** wird dieses gehalten und in den zylindrischen Abschnitt **28** von oben eingesetzt, wobei der Führungskatheter **13** durch den Schlitz **28a** verläuft.

[0105] Beim Entfernen des Führungskatheterabsperrglieds **14** von dem Adapter **27** wird dieses angehoben, und der Führungskatheter **13** wird aus dem Schlitz **28a** herausgezogen.

[0106] Die vorliegende Erfindung teilt die Funktionen und Wirkungen mit der ersten Ausführungsform, so dass eine Beschreibung der Funktionen und Wirkungen weggelassen werden kann.

[0107] Die [Fig. 9A](#) und [Fig. 9B](#) zeigen eine sechste Ausführungsform der Erfindung. [Fig. 9A](#) ist eine Seitenansicht eines Steuerabschnitts eines Endoskops, und [Fig. 9B](#) ist eine Ansicht in Richtung des Pfeils B der [Fig. 9A](#). Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und sechsten Ausführungsformen zu bezeichnen, und eine Beschreibung solcher Bauteile wird weggelassen.

[0108] Gemäß der vorliegenden Ausführungsform wird ein Adapter **33** als eine Verbindungsvorrichtung zum Befestigen eines Hochfrequenzinzisionswerkzeugs **32** an einem Steuerabschnitt **2** eines Endoskops **1** verwendet. Das Inzisionswerkzeug **32** wird zuerst beschrieben. Der Inzisionswerkzeugkörper **34** ist mit einem im wesentlichen Y-förmigen Kopplungsteil **35** versehen. Ein gemeinsamer Kopplungsabschnitt **35a** ist an der distalen Endseite des Kopplungsteils **35** vorgesehen. Ein Paar Verzweigungskopplungsabschnitte **35b** und **35c** sind an der rückwärtigen Endseite des Kopplungsteils **35** angeordnet. Der proximale Endabschnitt eines Führungskatheters **36** ist mit dem gemeinsamen Kopplungsabschnitt **35a** gekoppelt.

[0109] Außerdem ist ein Steuerabschnittskörper **37** an dem einen Verzweigungskopplungsabschnitt **35b** befestigt. Ein Gleitstück **38** ist an dem Körper **37** zu seiner Bewegung in Längsrichtung vorgesehen. Der proximale Endabschnitt eines elektrisch leitenden Drahtes **39** ist an dem Gleitstück **38** mittels eines gleitenden Steuerrohres **40** und eines Stöpsels **41** befestigt. Ein Führungsdraht **14** verläuft durch den anderen Verzweigungskopplungsabschnitt **35c**.

[0110] Der Adapter **33** ist ein kreisförmiger Ring, der aus Kunstharzmaterial geformt ist. Wie in [Fig. 9B](#) gezeigt, ist der Adapter **33** lösbar an einem Zylinderabschnitt **2a** des Steuerabschnitts **2** des Endoskops **1** befestigt. Ein schräger Schlitz **42** ist in einem Teil des Umfangs des Adapters **33** ausgebildet. Ein schräger zylindrischer Abschnitt **43** ist so geformt, daß er den Schlitz **42** fortsetzt. Der gemeinsame Kopplungsabschnitt **35a** des Hochfrequenzinzisionswerkzeugs **32** kann in den zylindrischen Abschnitt eingesetzt werden.

[0111] Beim Befestigen des Hochfrequenzinzisionswerkzeugs **32** an dem Adapter **33** wird daher der Steuerabschnittkörper **37** gehalten, der Führungskatheter **36** durch den Schlitz **42** geführt, und der gemeinsame Kopplungsabschnitt **35a** wird von oben in den zylindrischen Abschnitt **43** eingesetzt.

[0112] Beim Entfernen des Hochfrequenzinzisionswerkzeugs **32** von dem Adapter **33** wird der Steuerabschnittkörper **37** angehoben, und der Führungskatheter **36** wird aus dem Schlitz **42** herausgezogen.

[0113] Beim Schneiden des Ausgangs eines Hohlraums einer Duodenalpapille mittels des Hochfrequenzinzisionswerkzeugs **32** kann der Arzt gemäß der vorliegenden Ausführungsform den Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** in einer Hand halten und den distalen Abschnitt des Führungsdrahtes **17** in den Hohlraumausgang mit der anderen Hand einsetzen, wie in dem Fall der ersten Ausführungsform. Dann kann der Arzt einen Hochfrequenzinzisionsmesserabschnitt (nicht dargestellt) zu einem Zielbe-

reich bewegen, um diesen einer Hochfrequenzinzision zu unterziehen, indem der Führungskatheter **36** des Inzisionswerkzeugs **32** unter Benutzung des Drahtes **17** als Führung in den Bereich eingesetzt wird.

[0114] Die [Fig. 10A](#) und [Fig. 10C](#) bis [Fig. 13A](#) und [Fig. 13B](#) zeigen eine siebte Ausführungsform der Erfindung. Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und siebten Ausführungsformen zu bezeichnen, und eine Beschreibung solcher Bauteile wird weggelassen. Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist ein Steuerabschnitt **2** eines Endoskops **1** mit einem äußeren entfernbaren Adapter **51** versehen, der in [Fig. 10A](#) gezeigt ist, wobei ein Führungskatheter **13**, ein Instrument lösbar verankert ist. Der Adapter **51** hat einen Endoskopverbindungsabschnitt **52**, einen Katheterverbindungsabschnitt und einen Katheterendklemmabschnitt **54**. Wie in [Fig. 10B](#) gezeigt, ist der Endoskopverbindungsabschnitt **52** aus einer im wesentlichen flachen Basisplatte **55** geformt, die eine Eingriffsaussparung **56** hat. Der Adapter **51** ist so ausgebildet, dass die Eingriffsaussparung **56** der Basisplatte **55** an einer Instrumenteneinlassstruktur **10a** befestigt wird, die an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** angeordnet ist, wie in [Fig. 11B](#) gezeigt.

[0115] An dem distalen Endabschnitt der Instrumenteneinlassstruktur **10a** steht ein rohrförmiger Zangensteckerbefestigungsabschnitt **10a2** von einem Zangensteckerbefestigungssitz **10a1** vor, wie allgemein in [Fig. 11A](#) gezeigt. Ein Zangenstecker **10c**, der aus einem elastischen Gummitteil geformt ist, ist eingesetzt und in den Steckerbefestigungsabschnitt **10a2** eingepasst. Außerdem ist der Adapter **51** lösbar auf solche Weise fixiert, dass die Basisplatte **55** in den Zwischenraum zwischen dem Steckerbefestigungssitz **10a1** der Einlassstruktur **10a** und den Stecker **10c** eingesetzt wird, und daß der Steckerbefestigungsabschnitt **10a2** in die Eingriffsaussparung **56** der Basisplatte **55** eingesetzt wird.

[0116] Wie in [Fig. 10A](#) gezeigt, ist außerdem der Katheterverbindungsabschnitt **53** mit einer flachen ersten Halteplatte **57** und einem im wesentlichen L-förmig gebogenen Bauteil **58** versehen. Die Halteplatte **57** ist im wesentlichen in rechten Winkeln zu der Basisplatte **55** gebogen. Ein Ende des gebogenen Bauteils **58** ist mit der Halteplatte **57** gekoppelt. Das gebogene Bauteil **58** ist mit einer zweiten Halteplatte **59** versehen, die sich gegenüber der ersten Halteplatte **57** befindet. Die Halteplatten **57** und **59** sind in paralleler Relation beabstandet.

[0117] Wie in [Fig. 10B](#) außerdem gezeigt, sind blockförmige elastische Bauteile **60** und **61** an den jeweiligen Innenflächen der ersten und der zweiten Halteplatte **57** und **59** befestigt. Die elastischen Bauteile **60** und **61** sind in paralleler Lage einander ge-

genüberliegend und voneinander beabstandet. Wie in [Fig. 12C](#) gezeigt, ist ein Führungskatheterabsperrieglied **14** des Führungskatheters **13** lösbar an dem Katheterverbindungsabschnitt **53** auf eine Weise befestigt, dass es in den Zwischenraum zwischen den elastischen Bauteilen **60** und **61** eingesetzt und gehalten ist. Allgemein ist der Außendurchmesser des Katheterabsperrieglieds **14** 7 mm oder darum herum. Der Abstand zwischen der ersten und der zweiten Halteplatte **57** und **59** ist daher bevorzugt auf etwa 10 mm eingestellt, und der Abstand zwischen den zwei elastischen Bauteilen **60** und **61** beispielsweise etwa 5 mm.

[0118] Wie in [Fig. 10C](#) zudem gezeigt, sind Schrägflächen **60A** und **61A** an einseitigen Abschnitten der zwei elastischen Bauteile **60** und **61** geformt. Somit erweitert sich der Raum zwischen den elastischen Bauteilen **60** und **61** zunehmend zu der distalen Endseite.

[0119] Wie in [Fig. 10A](#) gezeigt, ist der Katheterendklemmabschnitt **54** mit einer flachen Basisplatte **62** versehen, die mit der Seite der ersten Halteplatte **57** des Adapters **51** entgegengesetzt zu dem gebogenen Bauteil **58** gekoppelt ist. Wie in [Fig. 10B](#) gezeigt, ist ein im wesentlichen zylindrisches Klemmteil **63** aus einem elastischen Material an der Außenfläche der Basisplatte **62** angebracht. Ein enger Schlitz **64** ist in einem zylindrischen Abschnitt des Klemmteils **63** ausgebildet. Der Innendurchmesser eines Zylinders **65** des Klemmteils **63** ist kleiner als der Außendurchmesser des Führungskatheters **13**. Wenn der distale Endabschnitt des Katheters **13** in den Zylinder **65** des Klemmteils **63** gepresst ist, wie in [Fig. 13A](#) gezeigt, ist er deshalb lösbar auf eine solche Weise fixiert, dass er mittels des Klemmteils **63** gehalten ist.

[0120] Silikongummi, Butylgummi oder dergleichen wird als elastisches Material der zwei elastischen Bauteile **60** und **61** des Katheterverbindungsabschnitts **53** und des Klemmteils **63** des Katheterendklemmabschnitts **54** beispielsweise verwendet. Außerdem kann die erste und die zweite Halteplatte **57** und **59** jeweils integral mit den elastischen Bauteilen **60** und **61** geformt sein.

[0121] Das Folgende ist eine Beschreibung der Handhabung der vorliegenden Ausführungsform, die auf diese Weise ausgebildet ist. Bei der Benutzung des Adapters **51** der vorliegenden Ausführungsform wird der Endoskopverbindungsabschnitt **52** des Adapters **51** zuerst an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** befestigt. Dabei wird die Eingriffsaussparung **56** der Basisplatte **55** des Verbindungsabschnitts **53** auf den Steckerbefestigungsabschnitt **10a2** der Einlassstruktur **10a** ausgerichtet, wie in [Fig. 11A](#) gezeigt. In diesem Zustand wird die Basisplatte **55** des Verbindungsabschnitts **52** in den Zwischenraum zwischen

dem Steckerbefestigungssitz **10a1** der Einlassstruktur **10a** und dem Zangenstecker **10c** eingesetzt. Der Verbindungsabschnitt **52** ist an der Einlassstruktur **10a** auf eine Weise lösbar befestigt, dass der Steckerbefestigungsabschnitt **10a2** in die Eingriffsaussparung **56** der Basisplatte **55** eingesetzt ist. Damit ist der Adapter **51** an dem Endoskop **1** fixiert, wie in [Fig. 11B](#) gezeigt.

[0122] Danach wird ein distaler Endabschnitt **13a** des Führungskatheters **13** an dem Katheterendklemmabschnitt **54** des Adapters **51** angebracht. Beim Anbringen des Katheters **13** wird sein distaler Endabschnitt **13a** in das zylindrische Klemmteil **63** des Katheterendklemmabschnitts **54** von unten eingesetzt, wie in [Fig. 13 b](#) gezeigt. Damit ist der distale Endabschnitt **13a** des Katheters **13** durch das Klemmteil **63** gehalten, da es elastisch fixiert ist. In diesem Zustand wird das proximale Ende des Führungsdrahtes **17** in das distale Ende des Katheters eingesetzt, wie durch den Pfeil der [Fig. 13A](#) angezeigt. Danach wird der distale Endabschnitt **13a** des Katheters **13** von dem Klemmteil **63** gelöst. Dann wird der Katheter **13** wie in den Fällen der vorhergehenden Ausführungsformen mit Hilfe des Drahtes **17** als Führung bewegt, wenn er durch den Instrumentenkanal **11** verläuft, und durch den Kanal **11** in den Patientenkörper eingeführt.

[0123] Danach wird das Führungskatheterabsperrglied **14** des Führungskatheters **16** an dem Katheterverbindungsabschnitt **53** des Adapters **51** angebracht. Beim Anbringen des Katheterabsperrglieds **14** wird dieses gehalten und in den Zwischenraum zwischen den zwei elastischen Bauteilen **60** und **61** von oberhalb des Katheterverbindungsabschnitts **53** eingesetzt, wie durch den Pfeil der [Fig. 12A](#) angezeigt, wobei der Führungskatheter **13** zwischen den elastischen Bauteilen **60** und **61** gehalten ist, wie in [Fig. 12A](#) gezeigt. Damit ist das Katheterabsperrglied **14** gehalten und zwischen den zwei elastischen Bauteilen **60** und **61** fixiert.

[0124] Die oben beschriebene Anordnung hat folgende Wirkungen. Spezieller ist der Katheterverbindungsabschnitt **53** des Adapters **51** gemäß der vorliegenden Ausführungsform so aufgebaut, dass das Katheterabsperrglied **14** zwischen den zwei blockförmigen elastischen Bauteilen **60** und **61** gehalten ist. Somit können alle Katheterabsperrglieder **14**, die verschiedene Größen und Formen haben, so dass sie in den Zwischenraum zwischen den zwei elastischen Bauteilen **60** und **61** eingesetzt werden können, lösbar mittels des Katheterverbindungsabschnitts **53** des Adapters **51** gehalten werden.

[0125] Außerdem ist der Adapter **51** der vorliegenden Ausführungsform mit dem Katheterendklemmabschnitt **54** versehen, so dass der distale Endabschnitt **13a** des Katheters **13** lösbar mittels des

Klemmabschnitts **54** befestigt werden kann. Da das proximale Ende des Führungsdrahtes **17** in den distalen Endabschnitt **13a** des Katheters **13** in diesen Zustand eingesetzt werden kann, ist das Einsetzen des Führungsdrahtes **17** leicht. Üblicherweise ist ein komplizierter Vorgang erforderlich, das Endoskop **1**, das distale Ende des Katheters **13** und das proximale Ende des Führungsdrahtes **17** getrennt zu halten. Gemäß der Erfindung kann infolge dessen dieser Vorgang sehr viel leichter ausgeführt werden, wenn der Arzt das proximale Ende des Drahtes **17** in das distale Ende des Katheters **13** einsetzt.

[0126] Die [Fig. 14A](#) bis [Fig. 14E](#) zeigen eine achte Ausführungsform der Erfindung. Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und der achten Ausführungsformen zu bezeichnen, und eine Beschreibung solcher Bauteile wird weggelassen. Ein Adapter **71** gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist anders konstruiert als der Adapter **51** der siebten Ausführungsform (siehe [Fig. 10A](#) bis [Fig. 10C](#) bis [Fig. 13A](#) und [Fig. 13B](#)). Der Adapter **71** ist mit einem Endoskopverbindungsabschnitt **72**, einem Katheterverbindungsabschnitt **73** und einem Katheterendklemmabschnitt **74** versehen. Wie in [Fig. 14B](#) gezeigt, ist der Endoskopverbindungsabschnitt **72** mit einem im wesentlichen U-förmigen Klemmteil **75** versehen. Das Klemmteil **75** ist mit einem Paar Halteplatten **75a** und **75b** versehen, die beabstandet und im wesentlichen in paralleler Relation einander gegenüberliegen. Blockförmige elastische Bauteile **76** und **77** sind an den jeweiligen Innenflächen der Halteplatten **75a** und **75b** befestigt. Wie in [Fig. 14D](#) gezeigt, ist der Adapter **71** in einer solchen Weise angebracht, dass das U-förmige Klemmteil **75** des Endoskopverbindungsabschnitts **72** an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** des Steuerabschnitts **2** des Endoskops **1** befestigt ist.

[0127] Wie in [Fig. 14A](#) zudem gezeigt, ist der Katheterverbindungsabschnitt **73** mit einem Paar Halteplatten **78** und **79** versehen, die von der Seite des Klemmteils **75** des Endoskopverbindungsabschnitts **72** gegenüber den Halteplatten **75a** und **75b** vorstehen.

[0128] Wie in [Fig. 14B](#) gezeigt, sind zudem blockförmige elastische Bauteile **80** und **81** an den jeweiligen Innenflächen der Halteplatten **78** und **79** angebracht. Die elastischen Bauteile **80** und **81** liegen sich in paralleler Relation gegenüber und sind voneinander beabstandet. Ein Führungskatheterabsperrglied **14** eines Führungskatheters **1** wird an dem Katheterverbindungsabschnitt **73** auf eine solche Weise befestigt, daß es in den Zwischenraum zwischen den elastischen Bauteilen **80** und **81** eingesetzt und gehalten wird. Allgemein ist der Außendurchmesser des Katheterabsperrglieds **14** etwa 7 mm. Daher ist der Abstand zwischen den zwei Halteplatten **75a** und **75b** des Katheterverbindungsabschnitts **53** bevor-

zugt auf etwa 10 mm eingestellt und der Abstand zwischen den zwei elastischen Bauteilen **80** und **81** beispielsweise auf etwa 5 mm.

[0129] Wie in [Fig. 14A](#) außerdem dargestellt, hat der Katheterendklemmabschnitt **74** ein im wesentlichen zylindrisches Klemmteil **82** aus einem elastischen Material, das an der Außenseite der einen Halteplatte **79** des Adapters **71** befestigt ist, wie in [Fig. 14B](#) gezeigt. Ein enger Schlitz **73** ist in einem Zylinderabschnitt des Klemmteils **82** ausgebildet. Der Innendurchmesser eines Zylinders **84** des Klemmteils **82** ist kleiner als der Außendurchmesser des Führungskatheters **13**. Wenn der distale Endabschnitt des Katheters **13** in den Zylinder **84** des Klemmteils **82** gepresst wird, ist er daher lösbar auf eine solche Weise fixiert, dass er von dem Klemmteil **82** gehalten wird.

[0130] Silikongummi, Butylgummi oder dergleichen werden beispielsweise als elastisches Material der zwei elastischen Bauteile **80** und **81** des Katheterverbindungsabschnitts **73** und des Klemmteils **83** des Katheterendklemmabschnitts **74** verwendet. Außerdem kann das Klemmteil **75** integral mit den elastischen Bauteilen **76** und **77** geformt sein. Auf ähnliche Weise können die Halteplatten **78** und **79** integral mit den elastischen Bauteilen **80** und **81** jeweils geformt sein.

[0131] Das Folgende ist eine Beschreibung der Handhabung der vorliegenden Ausführungsform, die auf diese Weise angeordnet ist. Beim Gebrauch des Adapters **71** der vorliegenden Ausführungsform wird der Endoskopverbindungsabschnitt **72** des Adapters **71** zuerst an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** befestigt. Bei diesem Befestigungsvorgang wird das U-förmige Klemmteil **75** in einer solchen Richtung bewegt, dass es an der Einlassstruktur **10a** befestigt ist, wie durch den Pfeil der [Fig. 14C](#) angezeigt ist, und der Adapter **71** wird zu der Einlassstruktur **10a** gedrückt. Daraufhin wird die Einlassstruktur **10a** in den Spalt zwischen den elastischen Bauteilen **76** und **77** der Halteplatten **75a** und **75b** eingesetzt, wie in [Fig. 14D](#) gezeigt. Damit ist der Adapter **71** an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** auf eine solche Weise befestigt, dass die Einlassstruktur **10a** zwischen den elastischen Bauteilen **76** und **77** gehalten ist. Die vorliegende Erfindung teilt andere Funktionen mit der siebten Ausführungsform.

[0132] Die Ausbildung der oben beschriebenen achten Ausführungsform kann dieselben Wirkungen der siebten Ausführungsform hervorrufen.

[0133] [Fig. 15A](#) bis [Fig. 15C](#) zeigen eine neunte Ausführungsform der Erfindung. Gleiche Bezugszeichen werden verwendet, um dieselben Bauteile der ersten und neunten Ausführungsformen zu bezeich-

nen, und eine Beschreibung solcher Bauteile wird weggelassen. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Führungskatheterabsperrglied **14** mit einem Endoskopverbindungsadapter **91** versehen. Wie in [Fig. 15A](#) gezeigt, ist der Adapter **91** mit einem im wesentlichen U-förmigen Klemmteil **92** versehen. Wie in [Fig. 15B](#) gezeigt, ist das Klemmteil **92** mit einem Paar Halteplatten **92a** und **92b** versehen, die voneinander beabstandet und in im wesentlichen paralleler Relation einander gegenüberliegend sind. Blockförmige elastische Bauteile **93** und **94** sind an den jeweiligen Innenflächen der Halteplatten **92a** und **92b** angebracht. Der Endoskopverbindungsadapter **91** ist in einer solchen Weise befestigt, dass das U-förmige Klemmbauteil **92** auf eine Instrumenteneinlassstruktur **10a** aufgesetzt ist, die sich an einem Steuerabschnitt **2** eines Endoskops **1** befindet, wie in [Fig. 15C](#) gezeigt.

[0134] Silikongummi, Butylgummi oder dergleichen wird als elastisches Material der zwei elastischen Bauteile **93** und **94** des Endoskopverbindungsadapters **91** verwendet. Das Klemmteil **92** kann integral mit den elastischen Bauteilen **93** und **94** geformt sein.

[0135] Das Folgende ist eine Beschreibung der Handhabung der auf diese Weise ausgebildeten vorliegenden Ausführungsform. Beim Benutzen eines Führungskatheters **13** der vorliegenden Ausführungsform wird der Endoskopverbindungsadapter **91** des Führungskatheterabsperrglieds **14** in einer solchen Weise angebracht, dass das U-förmige Klemmteil **92** an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** befestigt wird, die sich an dem Steuerabschnitt **2** des Endoskops **1** befindet. Die vorliegende Erfindung teilt andere Funktionen mit der ersten Ausführungsform.

[0136] Die oben beschriebene Anordnung der achten Ausführungsform kann die folgende Wirkung hervorrufen. Da das Führungskatheterabsperrglied **14** der vorliegenden Ausführungsform mit dem Endoskopverbindungsadapter **91** versehen ist, kann der Adapter **91** des Katheterabsperrglieds **14** lösbar an der Instrumenteneinlassstruktur **10a** des Steuerabschnitts **2** des Endoskops **1** beim Gebrauch des Führungskatheters **13** lösbar verankert werden. Bei der vorliegenden Ausführungsform kann daher wie bei der ersten Ausführungsform der Arzt gleichzeitig das Endoskop **1** und den Katheter **13** handhaben. Somit kann die Handhabbarkeit des Katheters **13** verbessert werden.

[0137] Bei jeder der oben beschriebenen Ausführungsformen wird ein Führungskatheter zur Zufuhr einer Flüssigkeit in einen Gallengang oder ein Führungskatheter eines Hochfrequenzinzisionswerkzeugs für den Ausgang eines Hohlraums einer Duodenalpapille in ein Zielgebiet unter Verwendung eines Führungsdrahtes als Führung eingeführt.

Patentansprüche

1. Endoskopievorrichtung, die umfasst:
- ein Endoskop (1);
 - einen Katheter (13), der in Kombination mit dem Endoskop (1) benutzt wird, wobei das Endoskop einen Einführabschnitt (3), der in einen Hohlraum eingesetzt wird, einen Steuerabschnitt (2), der mit dem proximalen Endabschnitt des Einführabschnitts (3) gekoppelt ist, einen Instrumentenkanal (11), der in dem Einführabschnitt angeordnet ist, und einen Kanalöffnungsabschnitt (10) aufweist, der in dem Steuerabschnitt (2) angeordnet ist und mit dem proximalen Abschnitt des Instrumentenkanals (11) in Verbindung steht, wobei der Katheter (13) einen Katheter-einführabschnitt hat, der in den Instrumentenkanal (11) durch den Kanalöffnungsabschnitt (10) eingeführt wird, und der Kathetereinführabschnitt einen Führungsdraht-Hohlraum hat, der innen geformt ist;
 - einen Kathetersteuerabschnitt (14), der wenigstens eines enthält von einer Führungsdrahtöffnung (14a), die mit dem Führungsdraht-Hohlraum in Verbindung steht, einer Flüssigkeitszufuhröffnung (14b) und einer Kathetersteuereinrichtung, und
 - eine Verbindungsvorrichtung (15, 16, 18, 21, 25, 27, 51), die den Steuerabschnitt (2) des Endoskops und den Kathetersteuerabschnitt (14) in einer solchen Weise verbindet, dass der Kanalöffnungsabschnitt (10) und der Kathetersteuerabschnitt (14) nahe beieinander angeordnet sind,
- dadurch gekennzeichnet**, dass der Kathetersteuerabschnitt (14) an einem proximalen Endabschnitt des Katheters extern des Steuerabschnitts (2) in einem Abstand von dem Kanalöffnungsabschnitt (10) angeordnet ist, und dass die Verbindungsvorrichtung (15, 16, 18, 21, 25, 27, 51) den Kathetersteuerabschnitt (14) und den Steuerabschnitt (2) derart lösbar verbindet, dass der Kathetersteuerabschnitt (14) während des Einführens des Katheters (13) mit dem Steuerabschnitt (2) verbunden oder von diesem getrennt werden kann.
2. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Verbindungsvorrichtung (15, 16) ein Eingriffsloch (16) hat, das nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) ausgebildet ist, und wobei ein Eingriffsvorsprung (15) von dem Kathetersteuerabschnitt (14) vorsteht und lösbar in Eingriff mit dem Eingriffsloch bringbar ist.
3. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Verbindungsvorrichtung (18, 21) nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) des Endoskops (1) angeordnet ist und einen Katheterhalteabschnitt (19, 24) enthält, in den der Kathetersteuerabschnitt (14) entfernbar eingesetzt wird, wobei der Katheterhalteabschnitt (19, 24) eine Halteeinrichtung hat, die so elastisch verformt wird, dass der Kathetersteuerabschnitt (14) lösbar verankert ist, wenn der Katheterhalteabschnitt von dem Kathetersteuerabschnitt

durchdrungen wird.

4. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Halteeinrichtung einen Zylinder (20, 24) hat, der in einem Teil seines Umfangs mit einem Schlitz (19a, 24a) versehen ist, und wobei der Zylinder (20, 24) so elastisch verformt wird, dass der Kathetersteuerabschnitt (14) lösbar in einer solchen Weise fixiert ist, dass die Breite des Schlitzes (19a, 24a) des Zylinders zunimmt, wenn der Kathetersteuerabschnitt (14) in den Zylinder eingesetzt ist.

5. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 3, wobei der Katheterhalteabschnitt (24, 27) einen Endoskopverbindungsabschnitt (22, 29) hat, der entfernbar nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) des Endoskops befestigt ist.

6. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Verbindungsvorrichtung (21, 27) einen Endoskopverbindungsabschnitt (22, 29) hat, der an dem Kathetersteuerabschnitt (14) vorgesehen und entfernbar mit einem Kopplungsbereich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) des Endoskops (1) gekoppelt ist, wobei der Endoskopverbindungsabschnitt (22, 29) zwei Klemmteile aufweist, die einander gegenüberliegen und voneinander beabstandet sind, wobei ein elastisches Bauteil an der Fläche von wenigstens einem der Klemmteile vorgesehen ist, die dem anderen Klemmteil zugewandt ist, und wobei eine Halteeinrichtung mit dem Kopplungsbereich des Endoskops in einer solchen Weise lösbar verankert ist, dass das elastische Bauteil elastisch verformt ist, wenn die zwei Klemmteile mit dem Kopplungsbereich so gekoppelt sind, dass sie den Kopplungsbereich halten.

7. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Verbindungsvorrichtung (21, 25, 27, 51) einen Endoskopverbindungsabschnitt (22, 29, 52) enthält, der entfernbar mit einem Kopplungsbereich nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) des Endoskops (1) gekoppelt ist, und einen Katheterhalteabschnitt (24, 26, 28, 53), in den der Kathetersteuerabschnitt (14) entfernbar eingesetzt ist.

8. Endoskopievorrichtung nach Anspruch 7, wobei der Endoskopverbindungsabschnitt (52) einen Zangenstecker (10c), der nahe dem Kanalöffnungsabschnitt (10) des Endoskops angeordnet ist, und eine Kopplungsplatte (55) enthält, die entfernbar so gekoppelt ist, dass sie in den Zwischenraum zwischen den Zangenstecker (10c) und den Befestigungssitz (10a1) eingesetzt ist.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

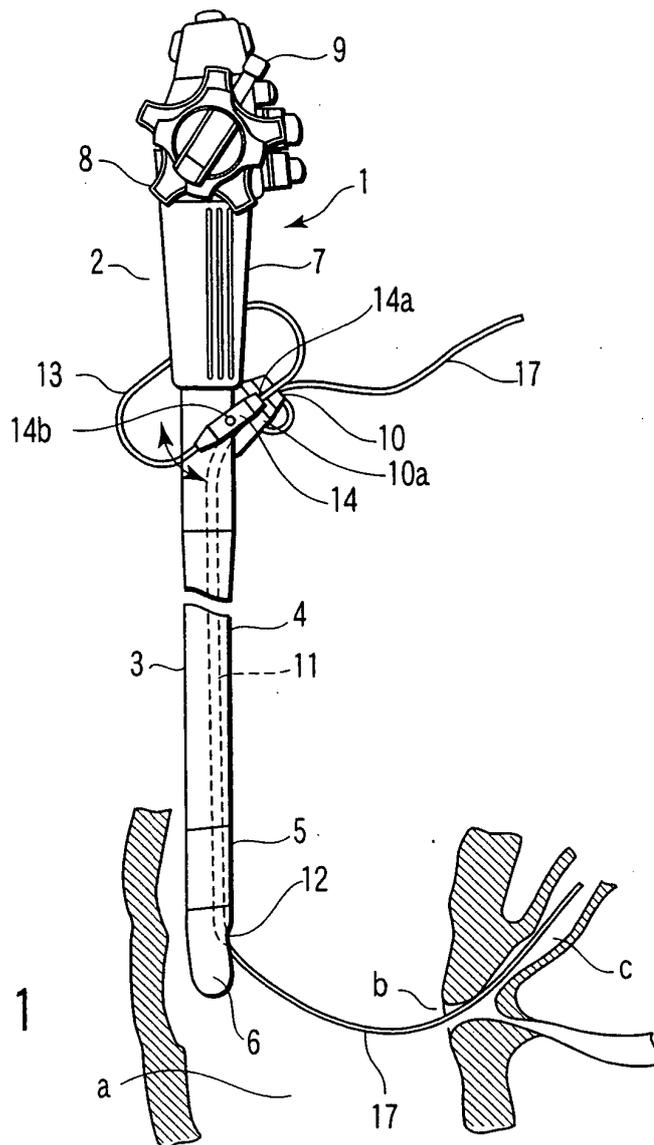


FIG. 1

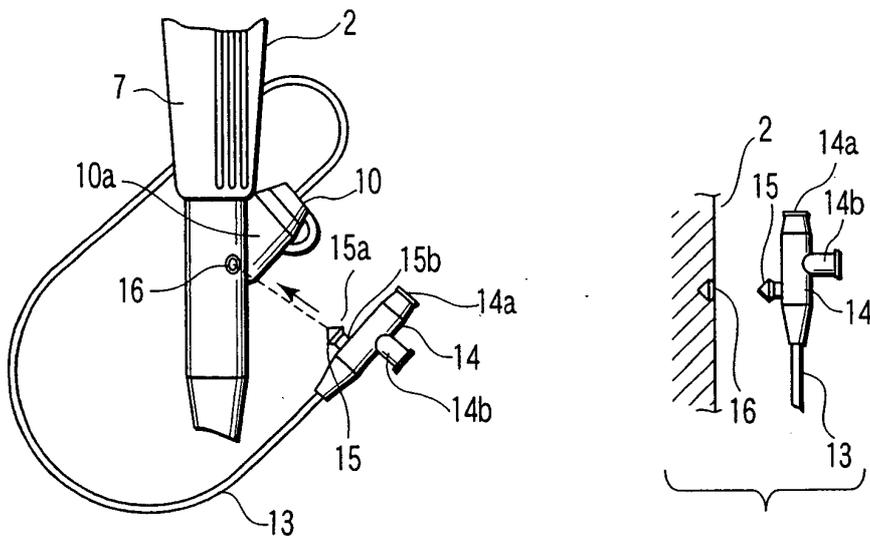


FIG. 2A

FIG. 2B

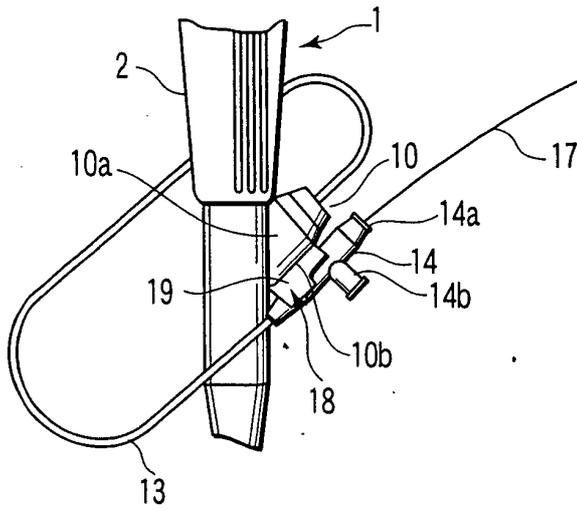


FIG. 3A

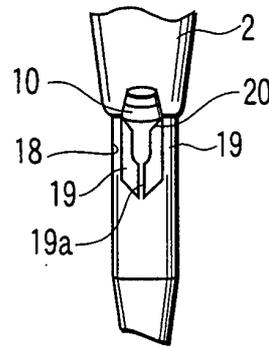


FIG. 3B

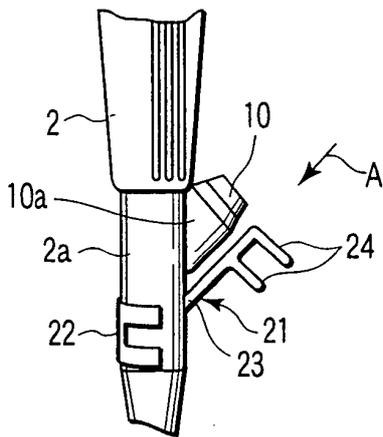


FIG. 4A

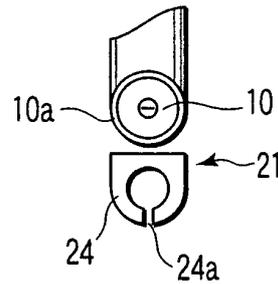


FIG. 4B

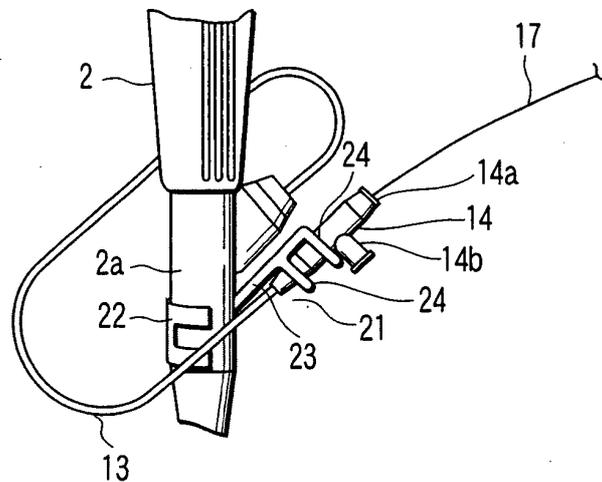


FIG. 5

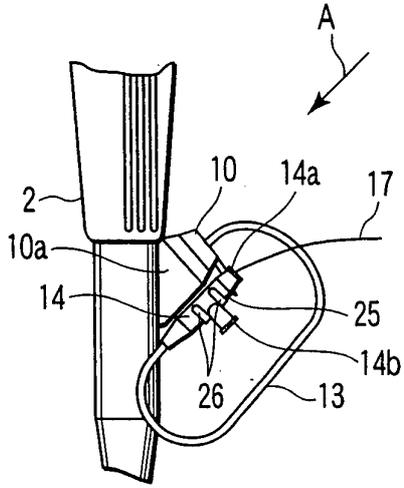


FIG. 6A

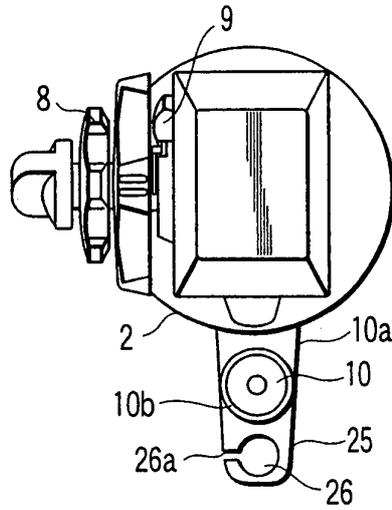


FIG. 6B

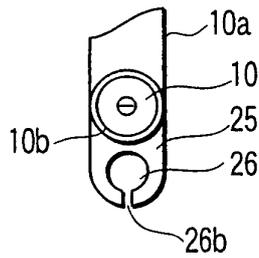


FIG. 7

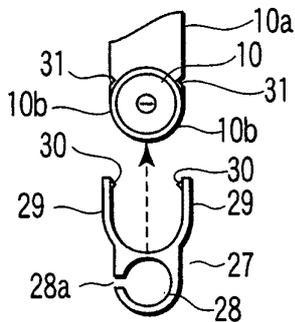


FIG. 8A

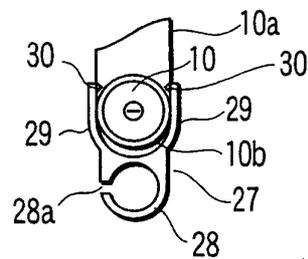
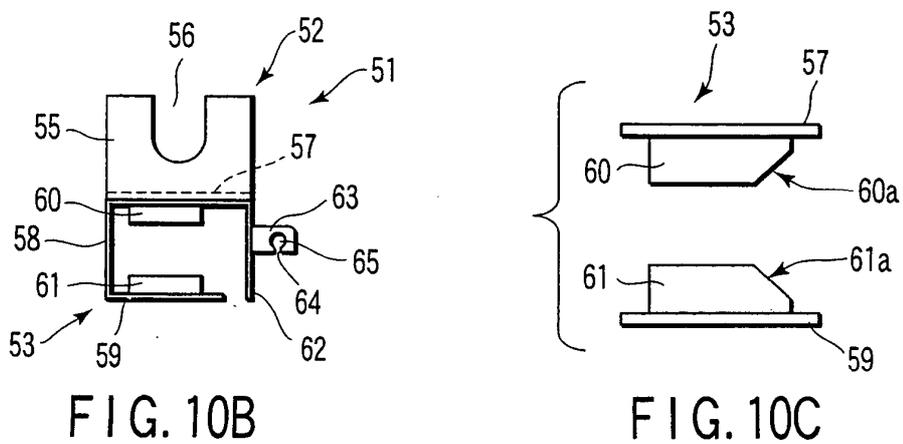
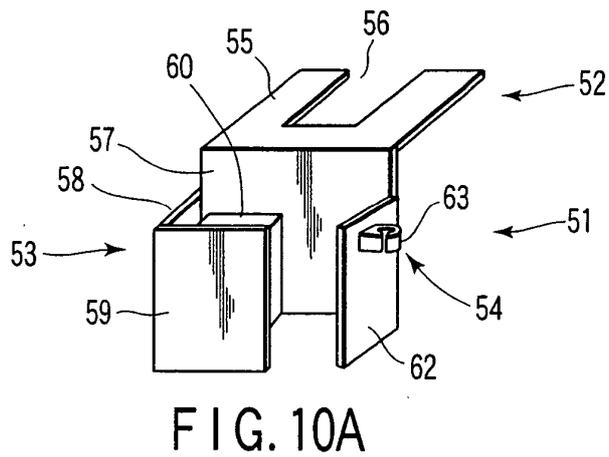
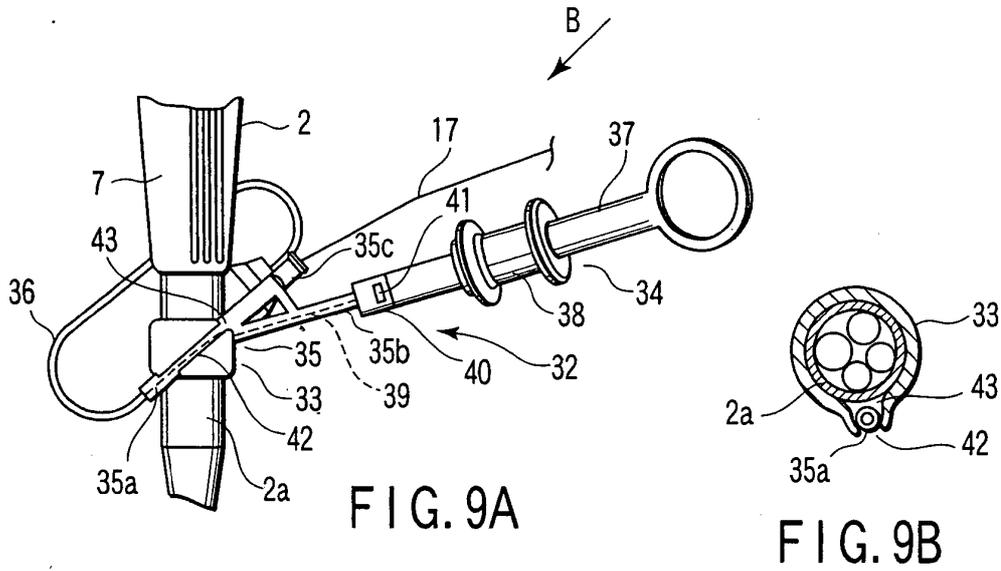


FIG. 8B



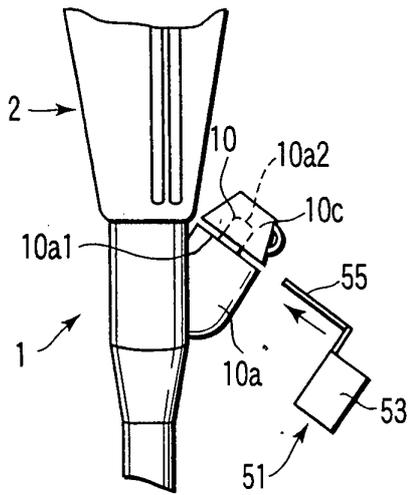


FIG. 11A

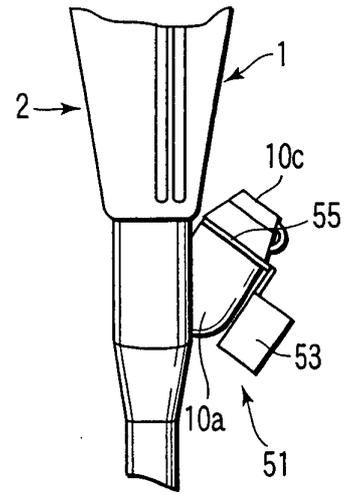


FIG. 11B

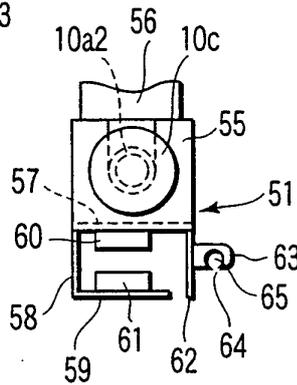


FIG. 11C

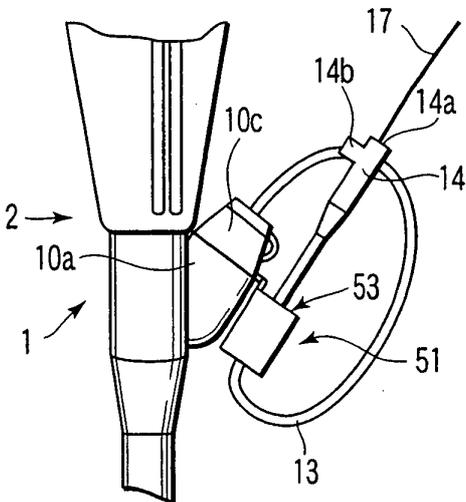


FIG. 12A

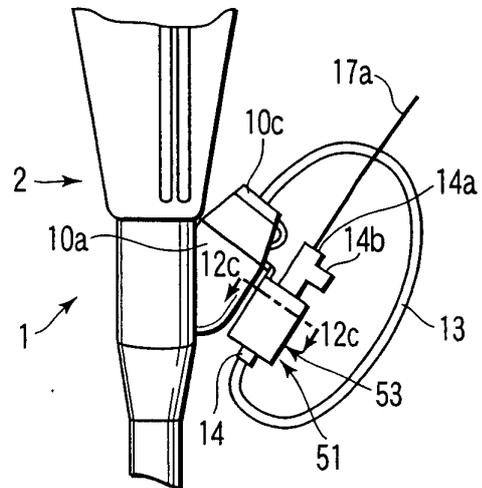


FIG. 12B

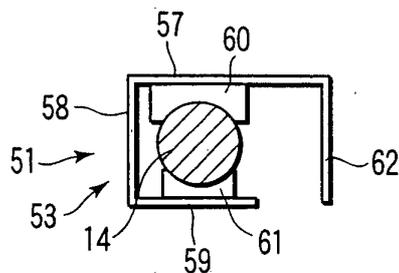


FIG. 12C

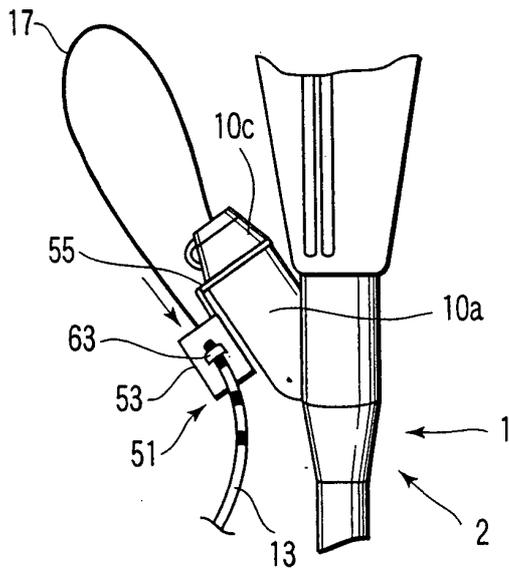


FIG. 13A

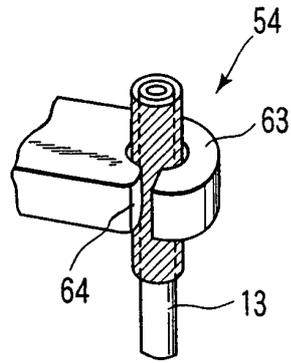


FIG. 13B

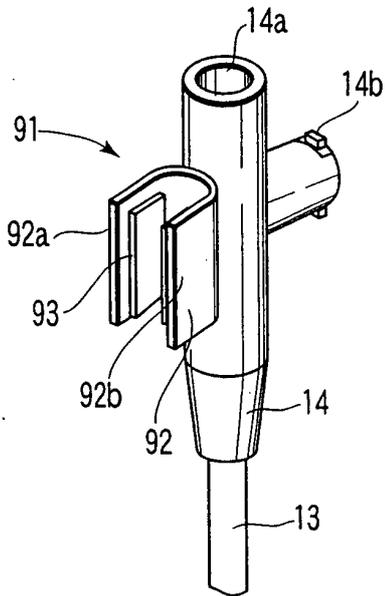


FIG. 15A

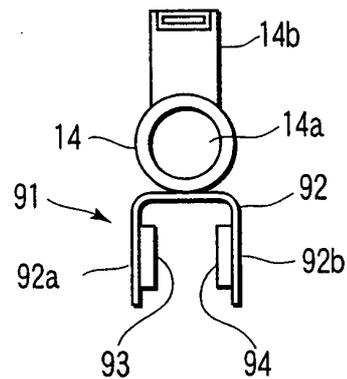


FIG. 15B

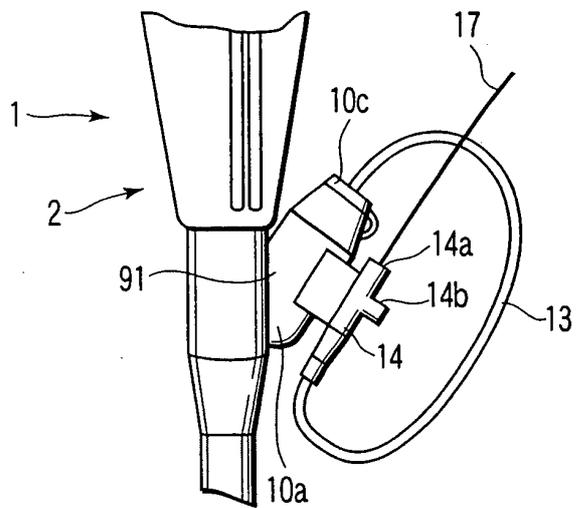


FIG. 15C

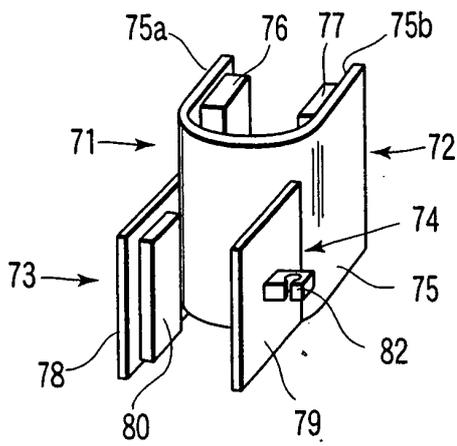


FIG. 14A

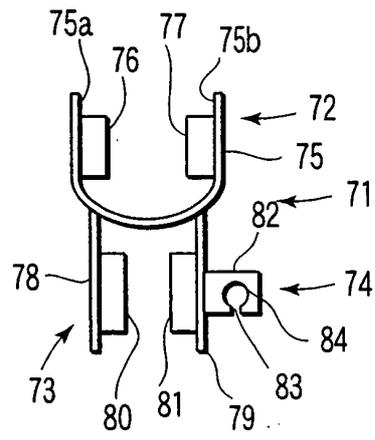


FIG. 14B

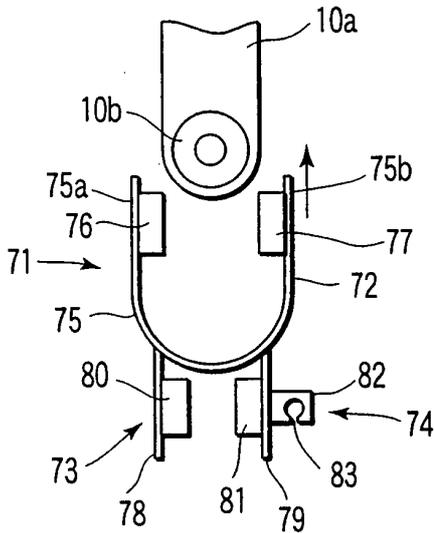


FIG. 14C

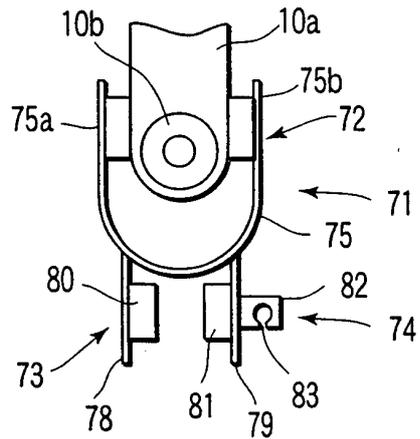


FIG. 14D

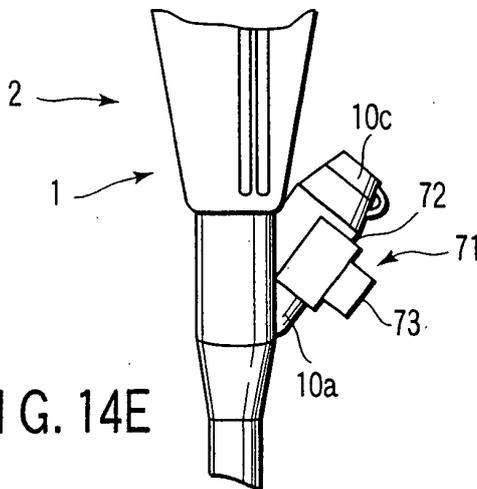


FIG. 14E