



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901839886
Data Deposito	17/05/2010
Data Pubblicazione	17/11/2011

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO ENDOSCOPICO, PARTICOLARMENTE PER ENDOSCOPIA SPINALE
--

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO ENDOSCOPICO, PARTICOLARMENTE PER ENDOSCOPIA SPINALE"

di FORIMPRESIT S.R.L.

di nazionalità italiana

con sede: VIA COLLEGNO 116

ALPIGNANO (TO)

Inventore: FORINO Luciano

* * *

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo endoscopico.

Più particolarmente, l'invenzione si riferisce ad un dispositivo endoscopico concepito per l'esecuzione di procedure di endoscopia spinale.

L'endoscopia spinale, detta anche epiduroscopia o periduroscopia, è una modalità di chirurgia antalgica a limitata invasività che prevede l'accesso operativo diretto, per via percutanea, allo spazio peridurale in associazione con la visualizzazione *in vivo* dello spazio peridurale stesso.

Tipicamente, tale procedura viene eseguita utilizzando un dispositivo endoscopico comprendente un catetere flessibile che, oltre ad alloggiare il mezzo endoscopico propriamente detto, definisce un canale di lavoro

attraverso il quale è possibile somministrare localmente medicinali, eseguire accertamenti diagnostici, biopsie, procedure terapeutiche quali la lisi delle aderenze peridurali, eccetera

Il mezzo endoscopico vero e proprio è, in genere, un fibroscopio, ovvero è costituito da un fascio di fibre ottiche, delle quali una porzione viene utilizzata per illuminare l'area obiettivo (target), mentre un'altra porzione viene utilizzata per acquisire in tempo reale immagini dell'area obiettivo stessa.

L'endoscopia spinale trova particolare applicazione nei casi di infiammazioni o adesioni peridurali, o altre forme di ostruzione che sono causa diretta o indiretta di dolori alla schiena o alla/e gamba/e. Benché le cause del mal di schiena cronico siano, in generale, poco facilmente dimostrabili, è stata infatti evidenziata con frequenza elevata l'associazione tra il perdurare del dolore alla schiena e la presenza anomala di tessuto ipertrofico di riparazione (tessuto cicatriziale che mantiene uno stato di irritazione alla radice).

Mediante il dispositivo endoscopico è possibile visualizzare ed ispezionare le eventuali adesioni presenti, identificando così la causa primaria delle condizioni infiammatorie ed intervenire convenientemente sulla stessa. È stato dimostrato nella letteratura medica che questo

approccio terapeutico ha efficacia maggiore, in termini di riduzione del dolore, rispetto ad altri trattamenti antalgici tipicamente eseguiti a livello della colonna vertebrale.

A fronte dei requisiti imposti dalla procedura, un dispositivo endoscopico dovrà idealmente consentire la visualizzazione dell'area di intervento e, al contempo, offrire all'operatore margini di agevole regolazione e orientamento del mezzo endoscopico rispetto ai tessuti da analizzare e/o trattare.

Apparirà poi evidente che le caratteristiche di un dispositivo endoscopico devono essere compatibili con la delicatezza dell'area obiettivo. Questo aspetto è particolarmente cruciale proprio nel caso dell'endoscopia spinale, dato che l'operatore è chiamato ad agire in uno spazio, quello peridurale, caratterizzato da piccole dimensioni (dell'ordine di alcuni millimetri in un uomo adulto) e delimitato da tessuti altamente sensibili.

Lo spazio peridurale è infatti sostanzialmente definito dal canale vertebrale tra le pareti ossee delle vertebre e la dura madre che riveste il midollo spinale. Tale canale è occupato in buona parte da tessuto adiposo, ma è anche irrorato da numerosi vasi sanguigni e linfatici ed ospita le proiezioni dura-aracnoidi che circondano le radici dei nervi spinali. Sono pertanto richiesti livelli

di precisione ed affidabilità molto elevati, che devono coniugarsi con stringenti requisiti di sicurezza in termini, per esempio, di sterilità dei componenti impiegati. Inoltre, è altamente desiderabile controllare in modo ottimale ogni interazione tra i componenti del dispositivo endoscopico ed i tessuti dell'area obiettivo.

È noto da US5396880 un dispositivo per endoscopia spinale comprendente un catetere comprendente un lume entro il quale è inseribile in modo scorrevole un fascio, separato ed indipendente dal dispositivo stesso, comprendente prime e seconde fibre ottiche. Il fascio ha diametro inferiore al diametro del lume, le prime fibre ottiche sono collegabili ad una sorgente luminosa per illuminare l'area obiettivo dell'endoscopio, mentre le seconde fibre ottiche sono collegabili ad un dispositivo di acquisizione di immagini per visualizzare in tempo reale l'area obiettivo stessa. Tale dispositivo per endoscopia spinale comprende, inoltre, mezzi di deflessione dell'estremità distale del catetere distinti dal fascio di fibre ottiche, e mezzi di irrigazione per alimentare, attraverso il catetere stesso, un fluido di irrigazione all'estremità distale del catetere stesso.

Prima dell'uso, il fascio di fibre ottiche deve essere sterilizzato. Di seguito, il fascio di fibre ottiche viene fatto scorrere entro il corrispondente lume lungo il

catetere, in modo da avvicinarne l'estremità di visualizzazione all'estremità distale del catetere che, in uso, viene introdotta nel corpo del paziente.

Risulta quindi necessario regolare di volta in volta e con elevata precisione il posizionamento del fascio di fibre ottiche all'interno del catetere rispetto all'estremità aperta di quest'ultimo. Più particolarmente, si suggerisce di mantenere il fascio di fibre ottiche in una posizione retratta, durante l'inserimento dell'estremità distale catetere nello spazio peridurale del paziente, e di regolarne successivamente il posizionamento. Tale operazione deve, pertanto, essere eseguita sotto controllo radiografico, sfruttando opportune marcature radio-opache previste all'estremità del fascio di fibre ottiche ed all'estremità aperta del catetere.

Tale soluzione presenta, dunque, lo svantaggio di dover eseguire una delicata operazione di regolazione di precisione quando la procedura endoscopica è già iniziata, prolungando, di conseguenza, il tempo trascorso dal paziente sotto anestesia ed incrementandone, necessariamente, anche il tempo di esposizione a radiazioni ionizzanti al fine di verificare la correttezza del posizionamento del fascio di fibre ottiche.

Inoltre, esiste pur sempre la possibilità di un errore, umano o strumentale, per cui l'estremità di

visualizzazione del fascio di fibre ottiche venga fatta scorrere oltre l'estremità aperta del catetere e direttamente all'interno dello spazio peridurale. Apparirà evidente, date le ridotte dimensioni dell'area obiettivo di una procedura endoscopica, che, anche se di minima entità geometrica, un tale errore potrebbe comportare il danneggiamento anche grave di tessuti particolarmente delicati e sensibili.

Occorre, infine, considerare che la soluzione proposta da US5396880 impone di sottoporre il fascio di fibre ottiche ad un'operazione di sterilizzazione prima dell'uso. Tale operazione, oltre a comportare una spesa in termini economici e di tempo, ha l'ulteriore svantaggio di provocare un decadimento delle prestazioni delle fibre ottiche contenute nel fascio. In altre parole, il numero di cicli di utilizzo di un singolo fascio di fibre ottiche è comunque particolarmente limitato.

È altresì noto, da US6146355, un catetere manovrabile, ovvero provvisto di una estremità flessibile e di corrispondenti mezzi deflettori azionabili in modo controllato dall'operatore, e comprendente un lume entro il quale viene inserito in modo scorrevole un fascio di fibre ottiche, sostanzialmente analogo a quello descritto in US5396880. Inoltre, il catetere di US6146355 comprende, montata alla sua estremità distale, una lente avente lo

scopo di mettere a fuoco e trasmettere l'immagine al fascio di fibre ottiche. In questo modo, la lente occlude il lume e, in uso, il fascio di fibre ottiche può essere inserito fino ad andare in battuta contro la faccia della lente affacciata all'interno del lume stesso.

Se, da un lato, la presenza della lente costituisce un fine corsa per l'inserimento del fascio di fibre ottiche, per contro, essa può porre ulteriori problematiche di regolazione, dato che esisterà una configurazione di posizionamento ottimale dell'estremità del fascio rispetto alla lente tale da massimizzare la qualità di illuminazione dell'area obiettivo e della relativa visualizzazione.

Inoltre, non si può a priori escludere completamente la possibilità che, per esempio a seguito di un'operazione di regolazione eseguita non correttamente, nel corso della quale il fascio di fibre ottiche eserciti una pressione troppo elevata sulla lente, oppure a causa di un difetto di fabbricazione, si possa verificare un distacco della lente dal catetere direttamente nell'area obiettivo della procedura endoscopica. Questo aspetto introduce, per il paziente, un elemento di rischio associato a complicanze molto gravi.

Esiste, dunque, nella tecnica l'esigenza di fornire un dispositivo endoscopico, in particolare per l'esecuzione di procedure di endoscopia spinale, che garantisca l'accesso

visivo e, preferibilmente, operativo all'area obiettivo con un elevato grado di precisione ed affidabilità a fronte di una regolazione del posizionamento del mezzo endoscopico semplificata, così da ridurre la durata complessiva della procedura diagnostico/terapeutica ed il tempo di esposizione del paziente a radiazioni ionizzanti.

Inoltre, esiste nel settore l'esigenza di fornire un dispositivo endoscopico che consenta di massimizzare la sicurezza per il paziente, dal punto di vista igienico e del controllo dell'interazione tra il dispositivo endoscopico stesso ed i tessuti oggetto della procedura endoscopica.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di fornire un dispositivo endoscopico il quale consenta di soddisfare in modo semplice ed economico almeno una delle suddette esigenze.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto relativa ad un dispositivo per endoscopico come definito nella rivendicazione 1.

Inoltre, l'invenzione è relativa ad un apparato endoscopico, secondo quanto definito nella rivendicazione 12.

Per una migliore comprensione della presente invenzione, ne viene descritta nel seguito una preferita forma di attuazione, a puro titolo di esempio non

limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la Figura 1 illustra schematicamente un sistema per endoscopia comprendente un dispositivo endoscopico secondo l'invenzione;

- la Figura 2 illustra schematicamente in sezione l'impugnatura del dispositivo endoscopico di Figura 1;

- le Figure 3A e 3B sono viste, rispettivamente, in pianta e laterale dell'impugnatura della Figura 2;

- la Figura 4A è una sezione in scala ingrandita secondo il piano di traccia IV - IV di Figura 1;

- la Figura 4B è una sezione secondo la linea IV B - IV B di Figura 4A;

- la Figura 5A è una vista in scala ingrandita dell'estremità distale del dispositivo endoscopico di Figura 1;

- la Figura 5B è una sezione secondo la linea V B - V B di Figura 5A.

In Figura 1 è indicato nel suo complesso con 100 un sistema endoscopico comprendente un dispositivo 1 per endoscopia secondo l'invenzione.

Il sistema endoscopico 100 comprende un dispositivo endoscopico 1 ed una unità di visualizzazione e monitoraggio 101, alla quale il dispositivo endoscopico 1 è collegabile operativamente mediante opportuni mezzi di

connessione 102.

Il dispositivo endoscopico 1 comprende un catetere 2 fissato ad una relativa estremità prossimale 3 ad una impugnatura 4.

Il catetere 2 è flessibile almeno in corrispondenza della sua estremità distale 5, la quale è atta ad essere introdotta, per via percutanea, all'interno di una cavità corporea, per esempio all'interno dello spazio peridurale, in corrispondenza di un'area obiettivo di una procedura endoscopica.

Il catetere 2 comprende un corpo 6, preferibilmente realizzato in un materiale plastico idoneo all'uso medico, come poliuretano, per esempio mediante estrusione. Il corpo 6 ha un diametro esterno dell'ordine di alcuni millimetri, tipicamente inferiore a 3,5 mm, al fine di agevolare la manovrabilità all'interno dell'area obiettivo di piccole dimensioni, quale il canale peridurale, e tale da minimizzare l'invasività della procedura endoscopica.

Il corpo 6 del catetere 2 definisce (si vedano le Figure 4A-B e 5A-B) un lume di lavoro 7 e un lume ottico 8 che si estendono in direzione assiale lungo il corpo 6 stesso.

Più particolarmente, il lume di lavoro 7 è un canale aperto alle due estremità del corpo 6 e, pertanto, atto a realizzare la comunicazione fluidica tra l'ambiente esterno

e l'area obiettivo, per esempio per la somministrazione localizzata di un medicamento, eccetera.

Il catetere 2 comprende, inoltre, alloggiato entro il lume ottico 8, un fascio 9 di fibre ottiche comprendente una prima pluralità 9A di fibre di illuminazione ed una seconda pluralità 9B di fibre di visualizzazione. Tipicamente, la prima pluralità 9A di fibre di visualizzazione costituisce il nucleo del fascio 9, il quale è a sua volta almeno parzialmente circondato dalla seconda pluralità 9B di fibre di illuminazione, disposte sostanzialmente in posizione radialmente periferica rispetto alla prima pluralità 9A di fibre.

Preferibilmente, il fascio 9 di fibre ottiche comprende, inoltre, una guaina 9C protettiva, sostanzialmente tubolare, che racchiude le fibre stesse.

La guaina protettiva 9C risulta particolarmente vantaggiosa durante la fabbricazione del dispositivo 1. Infatti, il corpo 6 del catetere può essere convenientemente realizzato per estrusione effettuata direttamente intorno al fascio 9. In questo modo viene garantita la sostanziale equivalenza tra diametro esterno del fascio 9 e diametro interno del lume ottico 8.

Vantaggiosamente, il fascio 9 di fibre ottiche è fissato saldamente ad una sua estremità all'estremità distale 5 del catetere 2 (si veda la Figura 5B). Più

particolarmente, il fascio 9 di fibre ottiche è fissato all'estremità distale 5 in modo da realizzare un accesso visivo diretto all'area obiettivo della procedura endoscopica.

Preferibilmente, l'estremità distale 10 del fascio 9 risulta sostanzialmente a filo con l'estremità distale 5 del catetere, così da affacciarsi, in uso, direttamente all'interno dell'area obiettivo della procedura endoscopica. In altre parole, tra l'estremità distale 10 del fascio di fibre ottiche 9 e l'area obiettivo non si frappone alcun ulteriore elemento. Inoltre, il fascio di fibre ottiche 9 risulta, per costruzione del catetere 2 stesso, disposto nella posizione ideale per l'esecuzione di procedure endoscopiche.

Il fascio 9 di fibre ottiche ha, preferibilmente, un diametro compreso tra 0,9 e 2,0 mm, in cui il fascio di visualizzazione ha un diametro tra 0,7 e 1,8 mm, con una risoluzione dell'ordine di 6000÷12000 pixel.

Il dispositivo endoscopico 1 comprende, inoltre, mezzi deflettori 11 per flettere l'estremità distale del catetere 2 rispetto al relativo asse longitudinale.

Nella fattispecie illustrata, i mezzi deflettori 11 comprendono un filo metallico 12 alloggiato parzialmente entro un ulteriore lume 13 che si estende longitudinalmente entro il catetere 2. Più particolarmente, il filo metallico

12 ha una estremità distale 14 ed una estremità prossimale 15. Una prima porzione del filo metallico 12 adiacente all'estremità prossimale 15 è disposta esternamente al catetere 2, in modo da essere operativamente collegabile all'impugnatura 4. Da parte opposta, il filo metallico 12 è fissato, alla sua estremità distale 14 in corrispondenza dell'estremità distale 5 del catetere 2.

Vantaggiosamente, l'estremità prossimale 15 del filo metallico 12 è saldamente fissata ad un corpo di fissaggio 16. Tale corpo di fissaggio 16 comprende una porzione principale 17 a sviluppo sostanzialmente cilindrico, ed una porzione a grilletto 18 che sporge radialmente dalla porzione principale 17.

Nella fattispecie illustrata, l'impugnatura 4 comprende un involucro 19, per esempio costituito da due semi-gusci stampati in materiale plastico a sviluppo sostanzialmente triangolare. L'involucro 19 definisce un vano 20 a sviluppo cilindrico ed avente diametro sostanzialmente pari al diametro del corpo di fissaggio 16, a meno delle opportune tolleranze.

Il corpo di fissaggio 16 impegna parzialmente il vano 20 ed è mobile entro lo stesso lungo il relativo asse longitudinale. Più particolarmente, il vano 20 dell'impugnatura 4 è parzialmente aperto di modo che la porzione a grilletto 18 sporge all'esterno dell'involucro

19 e risulta, pertanto, azionabile da parte dell'operatore.

L'estremità distale del catetere risulta, quindi, solidale con il corpo di fissaggio 16. Pertanto, al moto traslatorio del corpo di fissaggio 16 entro il vano 20 corrisponderà una flessione dell'estremità distale 5 del catetere 2. Più particolarmente, il corpo di fissaggio 16 è mobile tra una posizione di riposo nella quale esso si trova in battuta contro uno spallamento di fine corsa anteriore 21 del vano 20 ed una posizione di flessione massima dell'estremità distale del catetere 2, la quale sarà funzione della flessibilità del materiale costitutivo del catetere 2, della tensione del filo metallico 13 e dello sviluppo longitudinale del vano 20 stesso e, più particolarmente, della relativa apertura.

Inoltre, l'impugnatura 4 comprende (si vedano le figure 3A-B) un mezzo di fermo 22 del corpo di fissaggio 16 atto a bloccare, in modo rilasciabile, il corpo di fissaggio 16 in una posizione prefissata entro il vano 20. Per esempio, il mezzo di fermo 22 è costituito da una vite di pressione.

Secondo un'alternativa (non illustrata), il dispositivo 1 può comprendere secondi mezzi deflettori, per esempio del tutto analoghi ai mezzi deflettori suddescritti e disposti, per semplicità, in maniera simmetrica agli stessi. In altre parole, il dispositivo 1 può comprendere

un secondo filo metallico alloggiato in un corrispondente ulteriore lume ricavato entro il catetere e azionabile regolando il moto traslatorio di un rispettivo corpo di fissaggio alloggiato scorrevole entro l'impugnatura. In questo modo è possibile ottenere la flessione dell'estremità distale del catetere in direzioni angolari opposte rispetto all'asse longitudinale del catetere stesso.

Nella fattispecie illustrata (si vedano ancora le Figure 4A-B e 5A-B) il lume di lavoro 7 è opportunamente messo in comunicazione fluidica con l'esterno, mediante un opportuno tratto di tubazione 23 alloggiato e fissato in modo rilasciabile ad almeno uno dei semi-gusci dell'involucro 19.

Inoltre, l'impugnatura 4 comprende mezzi per realizzare il collegamento operativo del fascio 8 di fibre ottiche con l'unità di visualizzazione e monitoraggio 101, preferibilmente mediante i mezzi di connessione 102.

Vantaggiosamente, anche il fascio 9 di fibre ottiche è fissato in modo rilasciabile ad almeno uno dei semi-gusci dell'involucro 19.

In uso, l'operatore può azionare i mezzi deflettori 12 agendo sulla porzione a grilletto 18 del corpo di fissaggio 16. Mediante la traslazione del corpo di fissaggio 16 nel vano 20, si determina, attraverso la trazione del filo

metallico 12, la flessione dell'estremità distale del catetere 2. Mediante il mezzo di fermo 22, l'operatore può arrestare il corpo di fissaggio 16 in una data posizione e, corrispondentemente, l'estremità distale del catetere in una data posizione deflessa.

Da un esame delle caratteristiche del dispositivo secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che esso consente di ottenere.

In primo luogo, poiché il fascio 9 di fibre ottiche è pre-fissato nella posizione ottimale, non occorre procedere ad una successiva regolazione del relativo posizionamento rispetto all'estremità distale 5 del catetere 2, eliminando sostanzialmente i rischi associati ad un possibile posizionamento errato e riducendo i tempi della procedura endoscopica e di esposizione a radiazioni ionizzanti per il paziente.

In particolare, risulta virtualmente esclusa la possibilità di avanzamento del fascio 9 di fibre ottiche oltre l'estremità distale 5 del catetere 2 e direttamente all'interno dell'area obiettivo della procedura endoscopica, dato che il posizionamento del fascio 8 non è oggetto di alcuna procedura di regolazione.

Al contempo, l'assenza di qualsiasi lente all'estremità distale 5 del catetere 2 garantisce, in virtù dell'accesso visivo diretto all'area obiettivo, una qualità

dell'immagine più facilmente controllabile in quanto indipendente dal posizionamento relativo dell'estremità del fascio 9 rispetto alla lente stessa.

Inoltre, l'intero dispositivo endoscopico 1 risulta del tipo usa e getta, per cui viene meno la necessità di sterilizzare il fascio 9 di fibre ottiche prima di ciascun utilizzo. In buona sostanza, ad ogni procedura endoscopica viene utilizzato un nuovo dispositivo endoscopico 1 completamente sterile, con un miglioramento delle condizioni di igiene e sicurezza per il paziente.

Risulta, infine, chiaro che al sistema descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di protezione delle rivendicazioni indipendenti.

RIVENDICAZIONI

1.- Dispositivo endoscopico (1) comprendente:

un catetere (2) comprendente un corpo (6) flessibile e definente lungo un suo asse longitudinale almeno un lume di lavoro (7) ed un lume ottico (8), il corpo (6) comprendendo una estremità distale (5) atta ad essere inserita all'interno di un'area obiettivo di una procedura endoscopica;

un fascio (9) di fibre ottiche alloggiato entro il detto lume ottico (8); caratterizzato dal fatto che

il detto fascio (9) di fibre ottiche è saldamente fissato ad una sua estremità (11) alla detta estremità distale (5) del detto corpo (6), in modo da realizzare un accesso visivo diretto alla detta area obiettivo.

2.- Dispositivo endoscopico secondo la rivendicazione 1, in cui la detta estremità (11) del detto fascio (9) di fibre ottiche è sostanzialmente a filo con la detta estremità distale (5) del corpo (6), così da affacciarsi, in uso, direttamente all'interno della detta area obiettivo.

3.- Dispositivo endoscopico secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il detto fascio (9) comprende una prima pluralità (9A) di fibre di illuminazione ed una seconda pluralità (9B) di fibre di visualizzazione.

4.- Dispositivo endoscopico secondo una qualsiasi

delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui il detto fascio (9) comprende una guaina protettiva (9C) a sviluppo tubolare che racchiude le fibre.

5.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4, comprendente mezzi deflettori (11) per flettere la detta estremità distale (5) rispetto al detto asse longitudinale.

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 5, in cui il detto corpo (6) definisce un ulteriore lume (13) longitudinale, i detti mezzi deflettori (11) comprendendo un filo metallico (12) alloggiato entro detto ulteriore lume (13) e fissato ad una relativa estremità distale alla detta estremità distale (10) del corpo (6).

7.- Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui il detto dispositivo endoscopico (1) comprende una impugnatura (4), il detto filo metallico (12) essendo fissato ad una relativa estremità prossimale alla detta impugnatura (4).

8.- Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui il detto filo metallico (12) è fissato ad un corpo di fissaggio (16) mobile entro un vano (20) interno a detta impugnatura (4).

9.- Dispositivo secondo la rivendicazione 8, in cui il detto corpo di fissaggio (16) comprende una porzione a grilletto (18) azionabile da parte di un operatore per determinare una traslazione del detto corpo di fissaggio

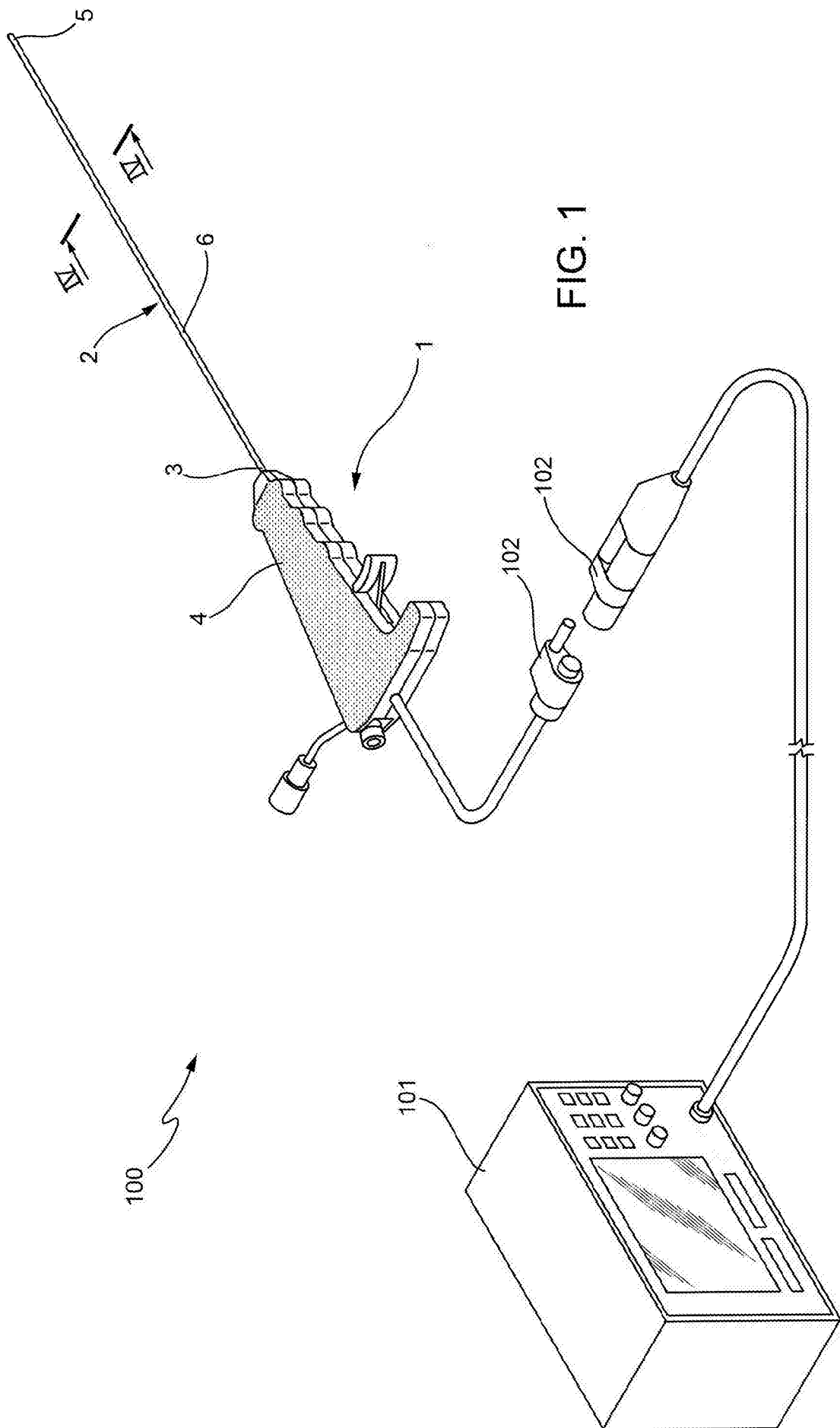
(16) entro il detto vano (20).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9, comprendente un mezzo di fermo (22) atto a bloccare, in modo rilasciabile, il detto filo metallico (12) in una configurazione di flessione prefissata.

11.- Sistema endoscopico (100) comprendente un dispositivo endoscopico secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10 ed una unità di visualizzazione e monitoraggio (101).

p.i.: FORIMPRESIT S.R.L.

Fabio D'ANGELO



p.i.: FORIMPRESIT S.R.L.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)

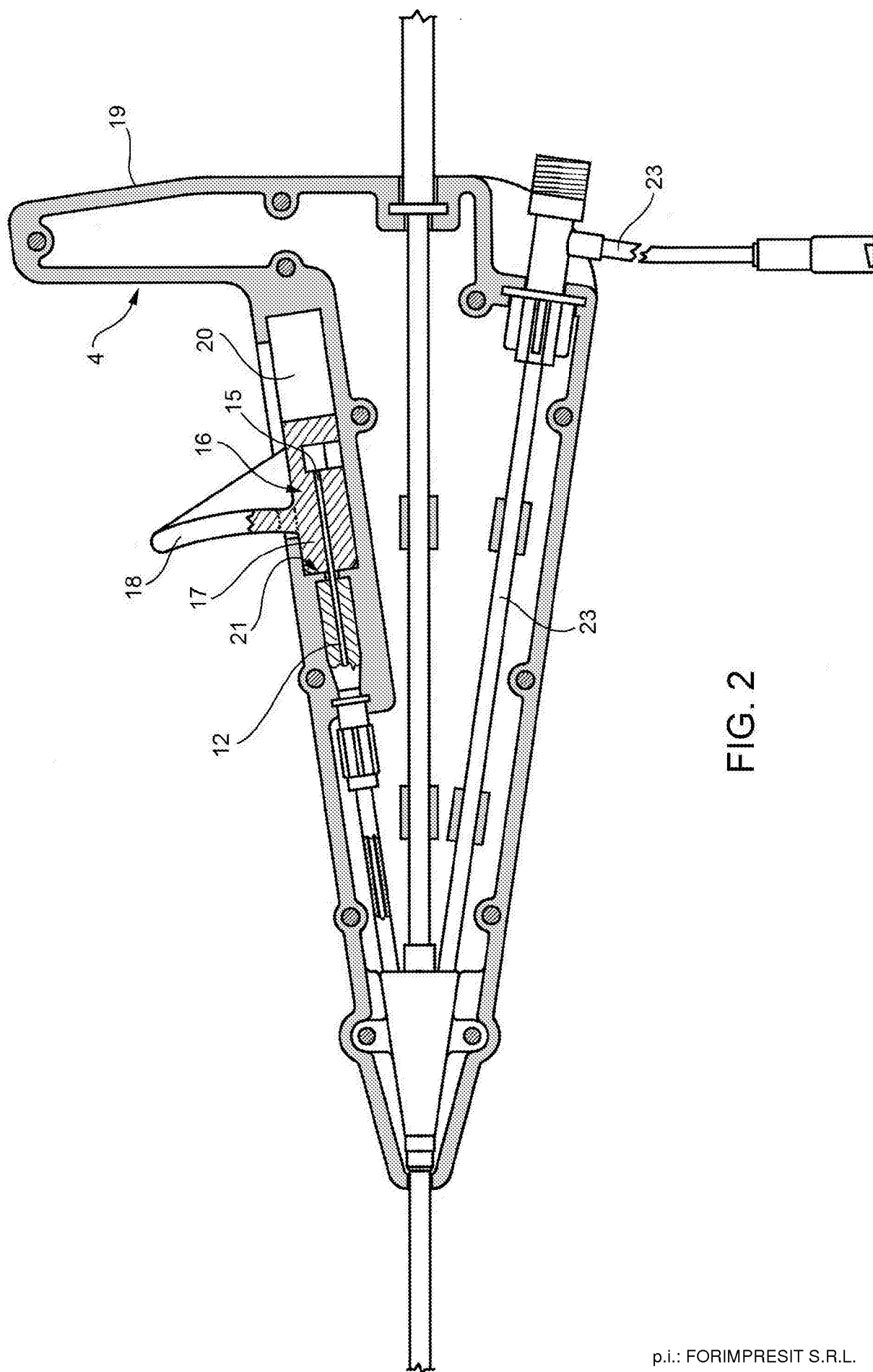
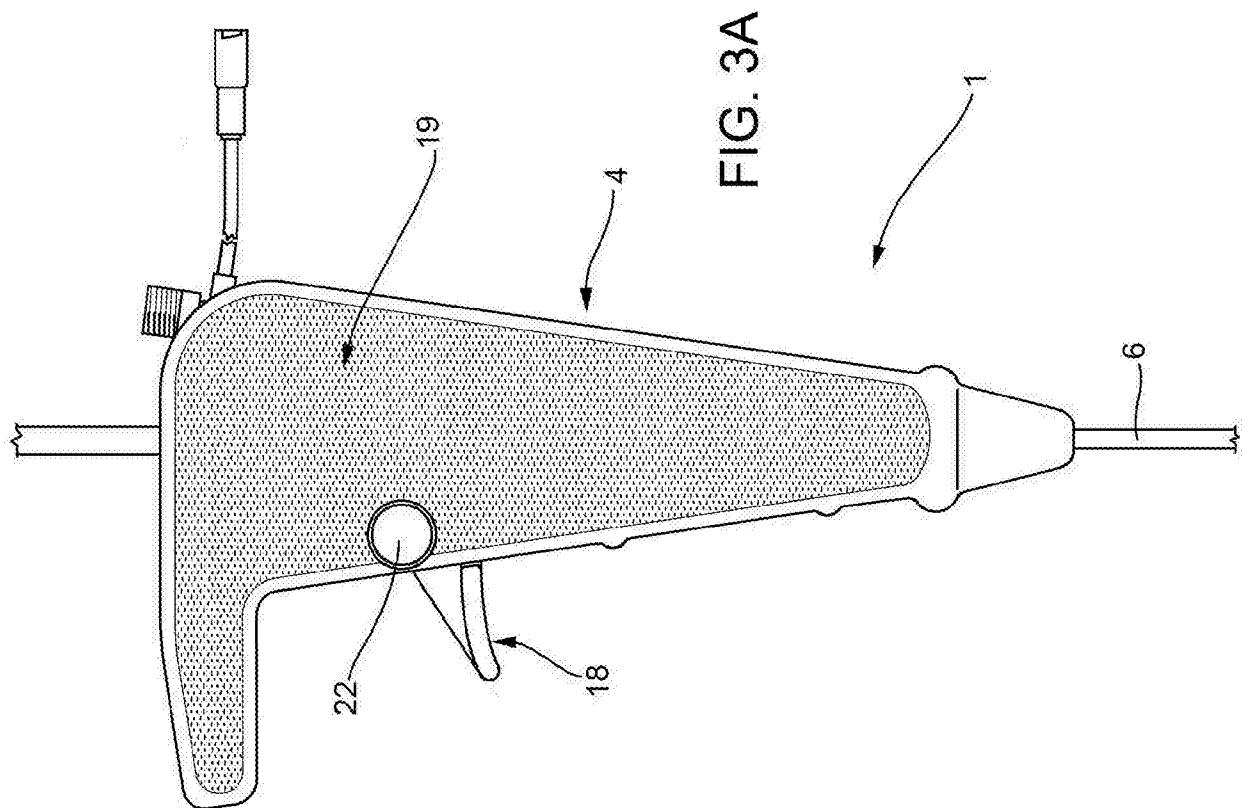
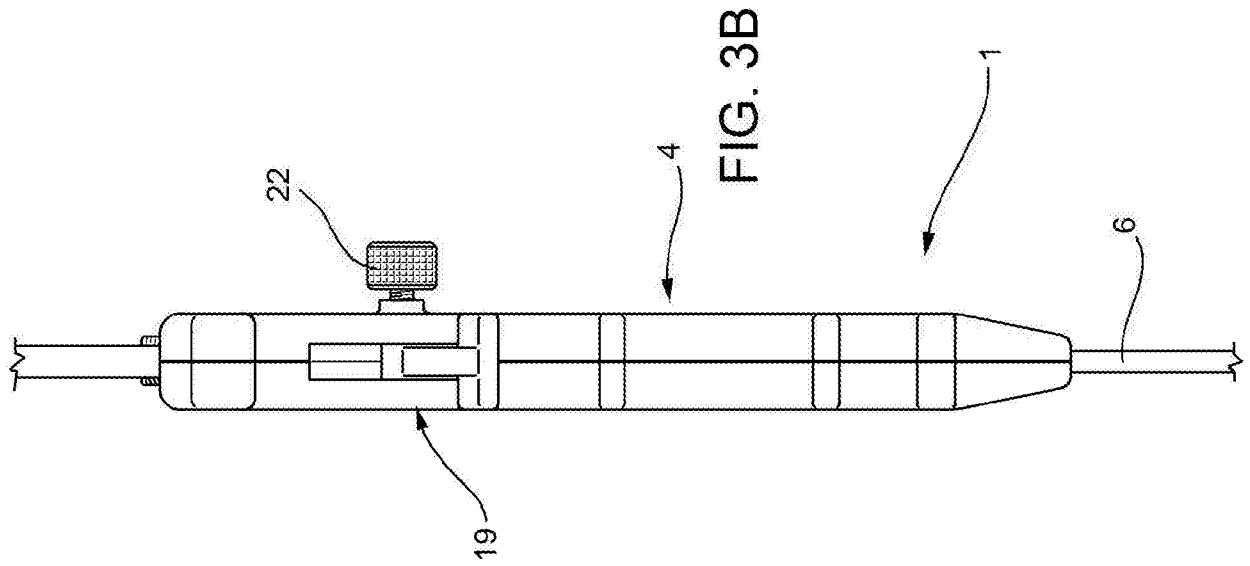


FIG. 2

p.i.: FORIMPRESIT S.R.L.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)



p.i.: FORIMPRESIT S.R.L.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)

