

Pinza chirurgica per riconoscere tessuti anatomici.

Priorità

n. 102015000045150 del 18.08.2015

Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

Titolarità

Sapienza Università di Roma 100%.

Inventori

Vito D'Andrea, Francesco Centurelli, Matteo Nardi, Pasquale Tommasino, Alessandro Trifiletti.

Settore industriale & commerciale di riferimento

L'ambito di applicazione dell'invenzione è quello degli ausili tecnologici per gli interventi chirurgici.

Stato di sviluppo

L'invenzione è allo stadio di definizione dell'architettura hardware del sistema e dello schema a blocchi del software di identificazione in tempo reale.

Disponibile

Cessione e Licenza.

KEYWORDS

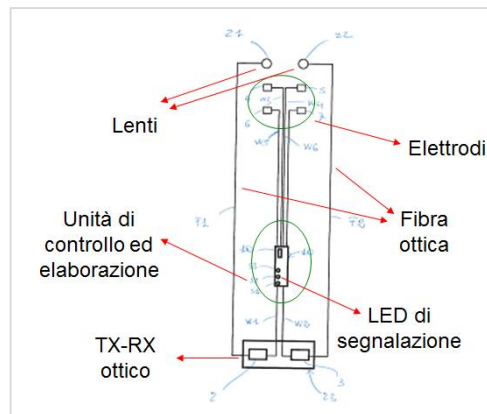
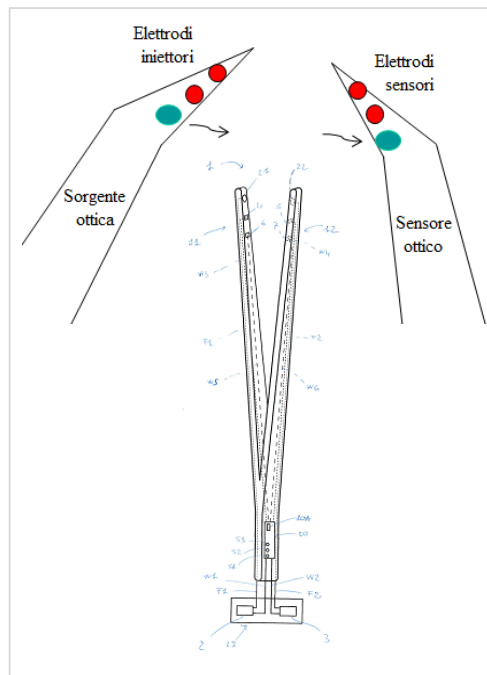
- ☐ PINZA CHIRURGICA
- ☐ TESSUTI ANATOMICI
- ☐ SONDA ELETTRO-OTTICA
- ☐ IDENTIFICAZIONE IN TEMPO REALE
- ☐ METODO PER IL RICONOSCIMENTO DI TESSUTI

AREA

- ☐ BIOMEDICALE

CONTATTI

- TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855
- EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it



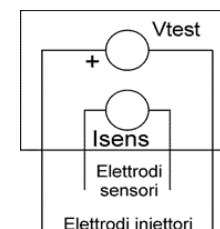
Abstract

L'oggetto della presente invenzione è una pinza chirurgica dotata di interfacce elettriche ed ottiche per l'esecuzione di misure di strutture anatomiche nelle fasi di un intervento chirurgico.

Il riconoscimento delle strutture anatomiche nel corso di interventi chirurgici è difficile e la maggior parte degli errori chirurgici è causata dal mancato riconoscimento.

L'analisi dell'impedenza elettrica associata all'analisi bio-fotonica delle strutture anatomiche (nervi, arterie, vene, organi) consente di ottenere, mediante l'impiego della sonda elettro-ottica, il riconoscimento automatico delle medesime strutture anatomiche e quindi di differenziare una struttura da un'altra.

La pinza chirurgica permette pure di differenziare il tessuto normale dal tessuto neoplastico, senza necessità di ricorrere all'esame istopatologico estemporaneo, con notevole risparmio di tempi operatori.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>

Pinza chirurgica per riconoscere tessuti anatomici.

Descrizione Tecnica

Sulle due branche della pinza chirurgica sono posti una sorgente luminosa, in grado di emettere una o più radiazioni, e un ricevitore ottico, collegato all'unità di riconoscimento, configurato per ricavare dalla radiazione luminosa ricevuta uno spettro ottico.

Sulle branche sono anche posizionati degli elettrodi in grado di iniettare corrente elettrica e leggere la relativa tensione prodotta, così da valutare l'impedenza associata al tessuto.

Infine, l'unità di riconoscimento, che comprende un database nel quale sono memorizzati gli spettri ottici e le impedenze dei tessuti anatomici, effettua l'identificazione per confronto con i dati misurati.

Il tipo di tessuto è segnalato al chirurgo in tempo reale anche attraverso indicatori luminosi.

Tecnologia & Vantaggi

L'invenzione associa i vantaggi della tecnologia ottica ed elettronica con la semplicità di utilizzo, indispensabile perché il prodotto possa essere appetibile per un chirurgo.

Da un lato infatti, è necessario che lo strumento non aggiunga difficoltà operative durante l'intervento.

Dall'altro, il riconoscimento delle strutture anatomiche nel corso di interventi chirurgici è difficile e la maggior parte degli errori chirurgici è causata dal mancato riconoscimento.

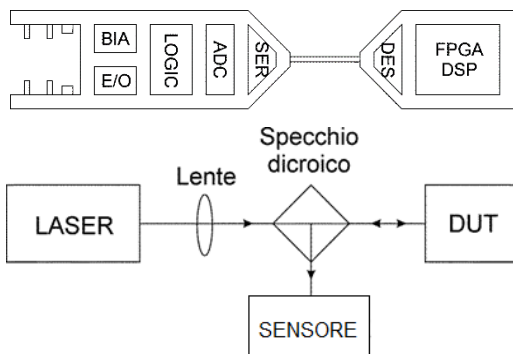
Per evitare il verificarsi di errori chirurgici, spesso si preferisce evitare interventi chirurgici, sostituendoli con cure che hanno un costo maggiore e una minore efficacia terapeutica.

Applicazioni

La pinza chirurgica oggetto della presente invenzione è applicabile per l'esecuzione di misure di strutture biologiche ed anatomiche nelle fasi di un intervento chirurgico, sia a cielo aperto ovvero in chirurgia robotica.

Le misure sono principalmente finalizzate al riconoscimento del tipo di tessuto in tempo reale (a riconoscere con certezza e differenziare un nervo da un'arteria, un'arteria da una vena, una paratiroide da un linfonodo e così via), e perciò evitare errori chirurgici.

A titolo di esempio, la sezione parziale o totale del nervo laringeo inferiore o ricorrente è una delle più importanti complicazioni in chirurgia tiroidea e paratiroidea. Tuttavia, la pinza chirurgica può essere anche utilizzata per distinguere un tessuto cancerogeno da uno sano.



In particolare, in Italia tale costo è stimato in circa 10 miliardi di Euro l'anno.

Pertanto, è fortemente sentita in ambito medico l'esigenza di utilizzare mezzi tecnologici in grado di identificare tessuti anatomici durante un intervento chirurgico, purché siano di facile utilizzo.



CONTATTI

➤ TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855

➤ EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>