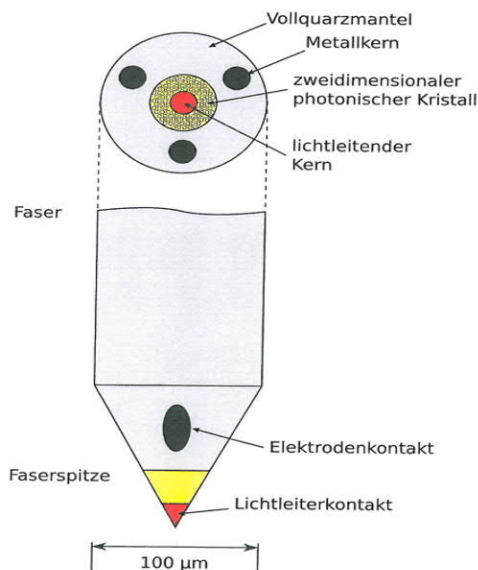


Integrierte Faser-Lichtleiter-Mikroelektrode

Medizintechnik, Neurotechnologie

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Fasermikroelektroden im Allgemeinen sind seit einigen Jahren im Einsatz und werden z.B. zur Messung der neuronalen Interaktion im Gehirn verwendet. Sie erlauben eine gezielte und schnelle Kontrolle von exakt definierten Ereignissen in komplexen biologischen Systemen. Übliche Fasermikroelektroden bestehen aus elektrischen Leitern (Drähten), die in einen Isolator eingebettet sind. Eine optische Stimulation von Neuronen, die eine hochselektive Aktivierung ermöglicht, eröffnet viele neue Anwendungen. Allerdings eignen sich übliche Fasermikroelektroden aber nicht als Lichtleiter.



© Th.Schanze – THM

Diese neue optische integrierte Faser-Lichtleiter-Mikroelektrode kombiniert die Vorteile einer Fasermikroelektrode mit denen eines Lichtleiters, um eine parallele optische und elektrische Signalleitung zu ermöglichen.

ANWENDUNGSFELDER

Diese Innovation ermöglicht die optische Stimulation von Neuronen. Dies eröffnet Einsatzmöglichkeiten insbesondere im Bereich der biomedizinischen Technik und der Neurotechnologie, z.B. hochauflösende Implantate zur Wiederherstellung des Seh- oder Hörvermögens.

AUF EINEN BLICK ...

Anwendungsfelder

- Implantate zur Wiederherstellung des Seh- oder Hörvermögens

Branche

- Medizintechnik
- Neurotechnologie
- Prothetik

Alleinstellungsmerkmale

- Optische und elektrische Signale werden gleichzeitig, zuverlässig und mit geringer Dämpfung geleitet

Entwicklungsstatus

Prototyp

Patentstatus

Erteiltes Europäisches Patent
EP3216492C1

Referenz Nr.: TM906

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

Mit dieser neuartigen integrierten Faser-Lichtleiter-Mikroelektrode kann Licht zu einem Neuron gebracht und simultan dessen (elektrische) Antwort registriert werden. Die Kombination beider „Welten“ mittels einer neuartigen integrierten Faser-Lichtleiter-Mikroelektrode" (iFLM) ist hier erstmals und optimal realisiert.

ENTWICKLUNGSSTAND

Ein Prototyp ist vorhanden.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer, Partner für den Vertrieb und die Weiterentwicklung in Deutschland und Europa.

EINE TECHNOLOGIE DER



Kontakt

TransMIT Gesellschaft
für Technologietransfer mbH
Kerkrader Straße 3
35394 Gießen
GERMANY
www.transmit.de

Ansprechpartner

Dipl.-Phys. Jörg Krause
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 25
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 55
E-Mail: joerg.krause@transmit.de



SYSTEM PARTNER FÜR INNOVATION