

BRANCHEN

MEDIZINTECHNIK & MEDICALPRODUKTE
MESS- & MIKROSYSTEMTECHNIK
ELEKTROTECHNIK & ELEKTRONIK
MASCHINEN- & ANLAGENBAU
PROZESS- & AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
PRÜFTECHNIK, MATERIALPRÜFUNG
INFORMATION & KOMMUNIKATION
VERKEHR & MOBILITÄT
ENERGIE & UMWELT
WERKSTOFFE & WERKSTOFFTECHNIK
BAUTECHNIK & ARCHITEKTUR
CHEMIE & CHEMISCHE PROZESSE
SPORT & FREIZEIT
SONSTIGES

Vorrichtung zur Bilderfassung in Bildgebungssystemen sowie Verfahren hierfür

OVGU-Nummer: 201155P

Schutzrechtsstatus: Anmelde/Prüfphase DE

Typ: Patent

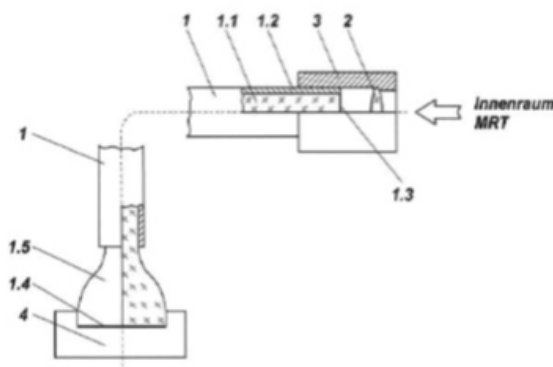
Angebot: Lizenz, Verkauf

Hintergrund

Innerhalb von Bildgebungssystemen, wie der Magnetresonanztomografie (MRT) oder der mit ihr kombinierten Positronen-Emission-Tomographie (PET-MRT) existieren funktionsbedingt sehr hohe magnetische Feldstärken, wodurch eine bildliche Überwachung eines Patienten mit bildgebenden elektronischen Bauelementen schwierig oder gar unmöglich ist. Weil die Untersuchungen selbst sehr viel Zeit in Anspruch nehmen, werden durch die Eigenbewegungen des Patienten beispielsweise die MRT-Bilder unscharf oder es geht zulasten der Bildauflösung.

Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Bilderfassung in Bildgebungssystemen, beispielsweise MRT. Die Vorrichtung umfasst zumindest ein Bildleitkabel mit Lichtleitfasern, die zum überwiegenden Teil von einem metallfreien Kabelmantel umschlossen sind, zudem eine Abbildungslinse zur Abbildung eines Objekts auf eine Lichteintrittsfläche der Lichtleitkabel und ein optoelektrisches Wandlerarray mit zumindest zwei opto-elektrischen Wandlern zur Signalwandlung und Signalauskopplung, welches außerhalb des Bildgebungssystems angeordnet ist.



Figur

KONTAKT

Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg
Technologie-Transfer-Zentrum
Patentwesen
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Monika Mall
Tel.: +49 (0) 3916752091
Fax: +49 (0) 3916712111
monika.mall@ovgu.de

www.ttz.ovgu.de

In der Figur wird schematisch der Aufbau einer Glasfaserkamera mit Lichtleitfaserarray zur Bilderfassung in Bildgebungssystemen, beispielsweise MRT gezeigt, wobei diese Vorrichtung ein Bildleitkabel 1 mit Lichtleitfasern 1.1 umfasst. Die Lichtleitfasern 1.1 sind zum überwiegenden Teil von einem metallfreien Kabelmantel 1.2 umschlossen und weisen einen Abschnitt 1.5 auf. Die Lichtleitfasern 1.1 weisen zudem eine Lichteintrittsfläche 1.3 mit einer ersten Querschnittsfläche und eine Lichtaustrittsfläche 1.4 im Bereich ihres Abschnitts 1.5 mit einer zweiten Querschnittsfläche auf. Zudem umfasst die Vorrichtung eine Abbildungslinse 2 zur Abbildung eines Objekts auf die Lichteintrittsfläche 1.3. Vorgesehen ist ebenfalls ein Montagegehäuse 3 zur Aufnahme des Bildleitkabels 1 und der Abbildungslinse 2. Weiterhin beinhaltet die Vorrichtung ein optoelektrisches Wandlerarray 4, welche außerhalb des Bildgebungssystems angeordnet ist und welches zumindest zwei optoelektrische Wandler 4' zur Signalwandlung und Signalauskopplung aufweist.

Entwicklungsstand

Dabei ist sowohl das Bildleitkabel als auch das optische Abbildungssystem metallfrei ausgeführt. Die Vorrichtung und das Verfahren ermöglichen eine vom Magnetfeld und der Bewegung eines Patienten unabhängige Bilderfassung.

Marktpotenzial

Die Vorrichtung kann beispielsweise als Glasfaserkamera für MRT, der mit ihr kombinierten Positronen-Emission-Tomographie (PET-MRT) oder radioaktiv belasteten Räumlichkeiten verwendet werden.