

## Technologie-Angebot

### **Endoskop mit Digitalkamera in Halter mit zwei Freiheitsgraden und somit möglicher Rundumsicht**

#### **Abstract**

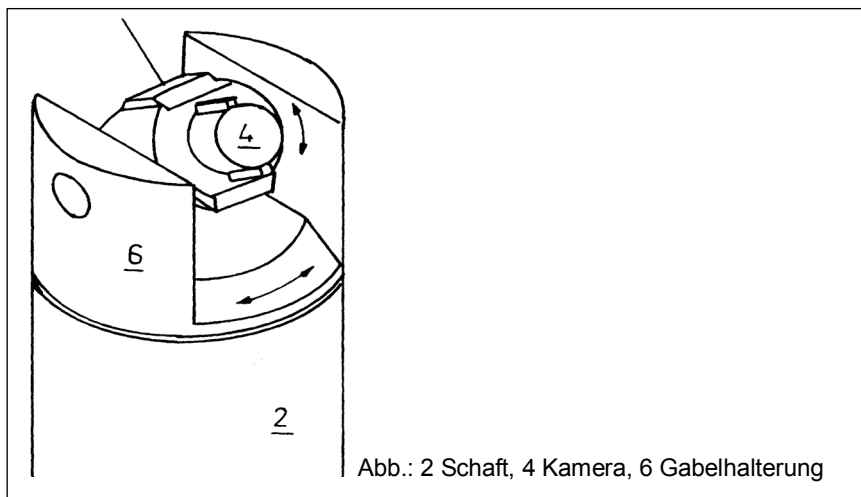
Entwickelt wurde ein starres Endoskop, welches ein Trägerelement mit einer Digitalkamera umfasst. Die Digitalkamera ist dabei in zwei Freiheitsgraden zu bewegen und erlaubt damit eine Rundum-Sicht.

#### **Hintergrund**

Im Bereich der minimalinvasiven Medizin werden heute überwiegend Endoskope eingesetzt, die sämtlich nur über eine eingeschränkte Beweglichkeit verfügen und dabei keine Rundum-Sicht anbieten können. Vorhandene flexible Endoskope können nur bedingt frei gesteuert werden, und benötigen für die Flexion einen großen Bewegungsraum.

#### **Problemstellung / Lösung**

Derzeit im Klinik- und Praxisablauf eingesetzte Endoskope müssen als starre Endoskope vom Operateur für den jeweiligen Eingriff mit einem festgelegten Blickwinkel herausgesucht werden. Erste angebotene Endoskope mit variablem Winkel (0° bis 120°) müssen jedoch im Gesamten gedreht werden, um den Sichtbereich senkrecht zu verändern. Es wird nun ein Kugelendoskop als bewegliches Endoskopsystem angeboten, worin eine Digitalkamera innerhalb einer drehbar gelagerten, gabelförmigen Halterung bewegt werden kann.



Die Halteeinrichtung ist mit einem Stab fest verbunden und kann mittels Motors unterhalb des Halterohrs gedreht werden, die Kamera wird mittels eines Bowdenzugs geschwenkt. Über der Optik befindet sich eine kugelförmige Haube. Innerhalb der Kamerahalterung können LEDs aber auch Lichtleitkabel zur Beleuchtung des Sichtfeldes angebracht werden.

#### **Eine Technologie der**



#### **Technologie / Anwendungsbereiche**

Medizintechnik  
Medizinische Diagnostik  
Bildgebung  
Prüftechnologie

#### **Markt / Branche**

Medizintechnik  
Operationstechnik  
Ambulante Behandlung  
Prüftechnik Industrie

#### **Entwicklungsstand**

Konzeptentwurf

#### **Patent Status**

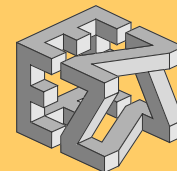
EP 2 701 573 B1 erteilt

Referenz Nr.: - FME-MD/71 -

#### **Kontakt**

ESA Patentverwertungsagentur  
Sachsen-Anhalt GmbH  
Breitscheidstraße 51  
39114 Magdeburg  
Germany

Tel.: +49 (0)391 8107220  
Fax: +49 (0)391 8107222  
E-Mail: info@esa-pva.de  
Internet: www.esa-pva.de



## Technologie-Angebot

### Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

Es wird ein deutlich besseres Sichtfeld erreicht, wobei die zylindrische Außenkontur beibehalten wird und das zu betrachtende Objekt einfach und ohne Bewegung des Endoskops an sich betrachtbar wird. Durch die Schwenkbarkeit der Kamera kann ein Raumwinkelbereich von nahezu 75 % erreicht werden. Die Größe des Bewegungsmechanismus ermöglicht den Einsatz einer Chip-on-the-tip Kamera. Die generierten Daten können einfach mittels bekannter Datenverarbeitung dargestellt oder gespeichert/weiterverarbeitet werden.

Mögliche Einsatzgebiete befinden sich innerhalb der endoskopischen Diagnostik sowohl in der Medizin aber auch in technischen Anwendungen wie z.B. bei der Überprüfung von Hohlräumen, so beispielsweise in der Automobilindustrie.

### Kooperationsmöglichkeiten

Die ESA PVA sucht im Auftrag der Medizinischen Fakultät der Otto von Guericke Universität Magdeburg insbesondere einen Lizenznehmer in Deutschland und Europa. Dabei wäre auch die Überführung der Technologie auf einen Prototypen sowie die Erweiterung auf mehrere Anwendungsgebiete ein denkbarer nächster Schritt. Die wissenschaftliche Begleitung eines Industriepartners im Rahmen der Markteinführung wird dabei in geeigneter Weise sichergestellt.

[www.inventionstore.de](http://www.inventionstore.de): Kostenloser E-Mailservice zu neuen patentierten Spitzentechnologien

#### Eine Technologie der



#### Technologie / Anwendungsbereiche

Medizintechnik  
Medizinische Diagnostik  
Bildgebung  
Prüftechnologie

#### Markt / Branche

Medizintechnik  
Operationstechnik  
Ambulante Behandlung  
Prüftechnik Industrie

#### Entwicklungsstand

Konzeptentwurf

#### Patent Status

EP 2 701 573 B1 erteilt

Referenz Nr.: - FME-MD/71 -

#### Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur  
Sachsen-Anhalt GmbH  
Breitscheidstraße 51  
39114 Magdeburg  
Germany

Tel.: +49 (0)391 8107220  
Fax: +49 (0)391 8107222  
E-Mail: [info@esa-pva.de](mailto:info@esa-pva.de)  
Internet: [www.esa-pva.de](http://www.esa-pva.de)