

Einleitung

Die Technologie beinhaltet eine Sensorfolie, die auf dreidimensionale Objekte (z. B. Endoskopspitze) aufgebracht wird und somit einen „Tastsinn“ für den Bediener erzeugt.

Hintergrund

Durch die neue Sensorfolie soll im Bereich der Medizintechnik ein leichteres Arbeiten mit „ferngesteuerten“ Instrumenten durch die Erzeugung von haptischen Effekten ermöglicht werden.

Lösung

Gegenstand der Technologie ist eine flexible, nicht dehnbare Sensorfolie, deren Außenkontur für eine spezielle Oberflächengeometrie angepasst werden kann. Durch eine berechnete Kontur kann die mit Einschnitten versehene Sensorfolie knitterfrei und formschlüssig auf dreidimensionalen Körpern – z. B. mittels Klebung – fixiert werden. Durch sich verformende Erhebungen (Blister) auf der Folienoberfläche kann die Wirkrichtung von Scherkräften bestimmt werden. Während für die Herstellung der ebenen Folien hochauflösende Lithografieverfahren eingesetzt werden können, werden die Sensorelemente in den Blistern durch Laserablation erzeugt.

Vorteile

- ✓ Exakte Platzierung der Sensoren. Sensorsignale können einer genauen räumlichen Position zugeordnet werden.
- ✓ Bestimmung der Wirkrichtung von oberflächennahen Scherkräften.
- ✓ Integration eines „Tastsinns“ in unterschiedliche Arbeitsgeräte möglich.

Überblick

Erfinder:innen

Prof. Dr. Andreas Dietzel, M. Sc. Chresten von der Heide



Branche

Gesundheitswesen, Medizintechnik



Patentinformationen

Patentstatus: Erteilt

Patent-Code: 10 2017 118 700.6

TRL: 4

Land: DE

Anwendungsbereich

Durch Gewebe-Berührungen auftretende Kontakt- und Scherkräfte können mit Hilfe der neuen Technologie vom Operateur bezüglich des Risikos einer chirurgisch unbeabsichtigten Verletzung besser eingeschätzt werden.

im Auftrag der

