

Herr Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau
FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

Nachgiebiger Fluidantrieb zur Erzeugung einer komplexen räumlichen Bewegung und dazugehöriges Verfahren

Beschreibung der Erfindung:

Die Erfindung betrifft einen nachgiebigen Fluidantrieb zur Erzeugung einer komplexen räumlichen Bewegung, insbesondere einer Schraubenbewegung und ein dazugehöriges Verfahren zur Auslegung des nachgiebigen Fluidantriebes. Diese Schraubenbewegung besteht aus einer Rotationsbewegung um eine Achse mit gleichzeitiger Translationsbewegung längs dieser Achse.

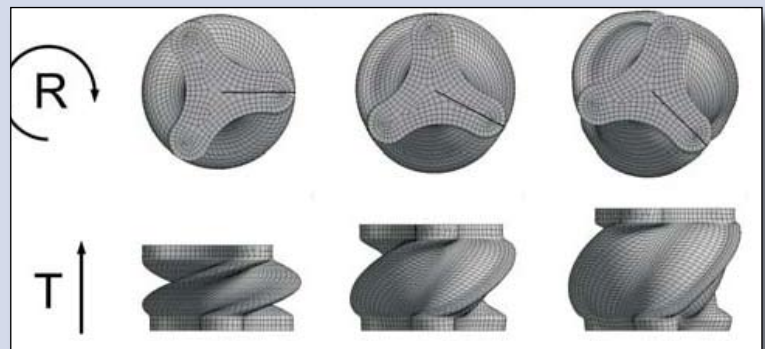
Anwendung:

- Medizintechnik: Positionieren und Halten von Sensoren, z. B. trockene Elektroden.
- Neue Nutzungsfelder für Sensorapplikationen an biologischen Objekten.
- Robotik: Manipulation und Handhabung empfindlicher Gegenstände.

Vorteile für die Medizintechnik bei der Sensorpositionierung:

- Kennlinie des Fluidantriebes ermöglicht während der Positionierung der trockenen Elektroden eine aktive Durchdringung des Haardickichts.
- Verfahren zur Änderung der Kennlinie des Fluidantriebes durch gezielte Änderung der geometrischen Parameter.

- Verfahren bietet einfache Möglichkeit der Skalierbarkeit des Fluidantriebes.
- Fluidantriebe stellen den benötigten, direkten Kontakt der trockenen Elektroden mit der Kopfoberfläche unter einer definierten Andruckkraft sicher.
- Flexibilität an der Mensch - Maschine-Schnittstelle durch Verwendung von biomedizinischem Silikon.



- Geringer Vorbereitungsaufwand / kurze Vorbereitungszeit für EEG Messung.

Erfinder-Team:

Frau Prof. Dr.Ing. Lena Zentner
Herr Stefan Griebel
Frau Andrea Streng

Kontakt:

Herr Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau | Ansprechpartner: Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) | Patentverwertungsgesellschaft | Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderrförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Monsieur Hs.-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Mr Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau
FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

Flexible fluid drive for the generation of complex spatial motion with associated process

Description of Invention:

The invention concerns a flexible fluid drive for generating complex spatial motion, especially screw motion, and an associated process for the dimensioning of the flexible fluid drive. The resulting screw motion consists of rotary motion around an axis with simultaneous translatory motion along this axis.

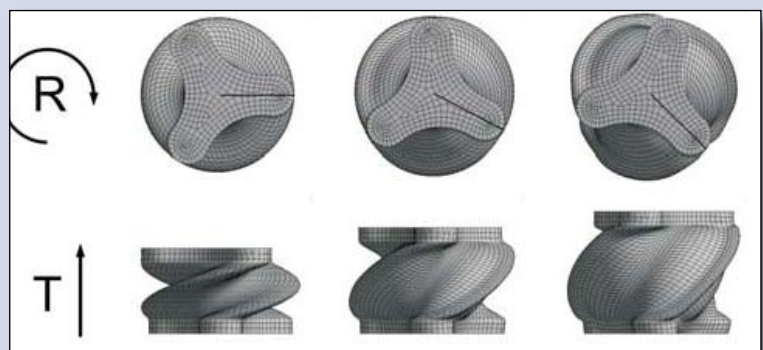
Application:

- Medical engineering: positioning and holding of sensors, e.g. dry electrodes.
- New application fields for sensors on biological objects.
- Robotics: manipulation and handling of sensitive material.

Advantages of sensor positioning in medical engineering:

- Fluid drive characteristic allows active penetration of hair thicket as dry electrodes are being positioned.
- Provides a process for modifying the fluid drive characteristic through selective changes in geometrical parameters.
- Process provides the option of easy scalability of the fluid drive.
- Fluid drives ensure required direct contact of dry electrodes with head surface at a defined contact

- pressure force.
- Use of biomedical silicon for flexibility at man-machine interface.
- Little preparation effort / short preparation time for EEG measurement.



Inventors' Team:

Prof. Dr.Ing. Lena Zentner
Mr Stefan Griebel
Ms Andrea Streng

Kontakt:

Mr Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau | [Ansprechpartner:](#) Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) | Patentverwaltungsgesellschaft | Mr Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERINET - Forschungsinstitut für Erfinderrförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Mr Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185

FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Monsieur Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau
FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

Entraînement par fluide souple pour générer un mouvement complexe tridimensionnel et les procédés correspondants

Description de l'invention:

L'invention comprend un entraînement par fluide souple pour générer un mouvement complexe tridimensionnel notamment un mouvement hélicoïdal et les procédés correspondants pour le dimensionnement du système d'entraînement par fluide souple. Ce mouvement hélicoïdal consiste d'un mouvement de rotation autour d'un axe et d'un mouvement simultané de translation le long de cet axe.

Application:

- Technique de médecine pour le positionnement et la fixation de capteurs, par exemple des électrodes sèches.
- Nouveaux champs d'utilisation pour appliquer des capteurs aux objets biologiques.
- Robotique: Manipulation et manutention des objets sensibles.

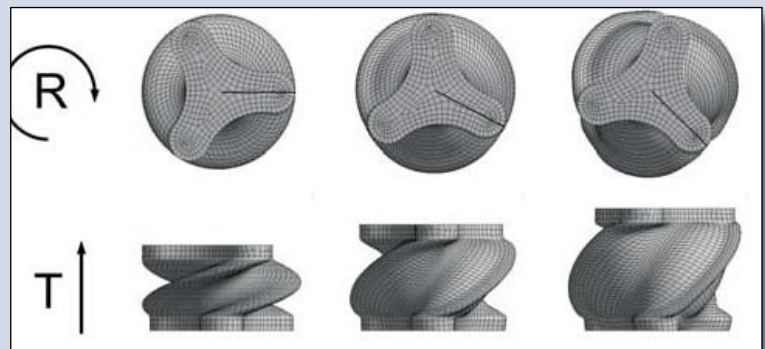
Avantages pour la technique de médecine quand il s'agit de positionner des capteurs:

- Pendant le positionnement des électrodes sèches, la caractéristique de l'entraînement par fluide permet une pénétration active de la chevelure.
- Procédé pour changer la caractéristique de l'entraînement par fluide par une modification ciblée des paramètres géométriques.

- Le procédé offre une possibilité simple pour échelonner l'entraînement par fluide.
- Les systèmes d'entraînement par fluide assurent non seulement le contact direct nécessaire entre les électrodes sèches et la surface de la tête mais aussi une force de pression définie.



- Flexibilité à l'interface homme-machine par



l'utilisation de silicone biomédicale.

- Temps investi et effort de préparation réduits pour faire une mesure EEG.

Equipe des inventeurs:

Frau Prof. Dr.Ing. Lena Zentner
Herr Stefan Griebel
Frau Andrea Streng

Kontakt:

Monsieur Stefan Griebel | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | FG Mechanismentechnik | Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau | [Ansprechpartner:](#) Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) Patentverwertungsagentur | Monsieur Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERINET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Monsieur Hs.-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de