

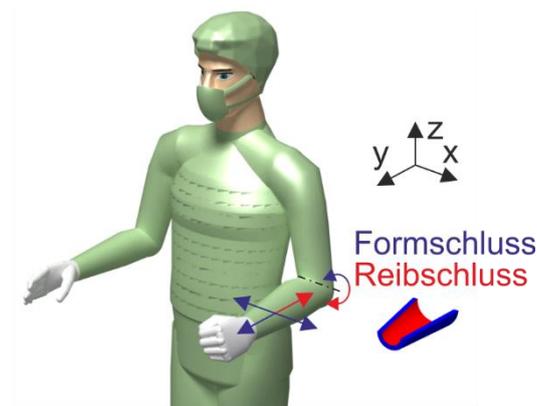


Masterarbeit

11.01.2021/ TM / FPL

Konstruktion und Aufbau eines modularen Prüfstandes zur Evaluation der Usability von Armauflagen

Design and construction of a modular test rig for evaluating the usability of arm rests



Während einer laparoskopischen Operation kommt es häufig zu nicht komfortablen statischen Arm- und Oberkörperhaltungen der Chirurgen. Dies führt zu hohen Beanspruchungen der oberen Extremitäten. Im Rahmen eines Forschungsprojekts am IKTD wurde ein medizinisches Assistenzsystem konzipiert, das die Chirurgen während der OP unterstützen und entlasten soll. Dieses System wird nun weiterentwickelt.

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle umfasst hierbei eine Armauflage, deren Gestaltparameter Form und Material an die körperlichen Voraussetzungen und Bedienszenarien angepasst werden müssen. In dieser Arbeit soll ein modularer Prüfstand für die Evaluation der Usability von Armauflagen entwickelt und ausgearbeitet werden.

Teilaufgaben:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema Armauflagen im Kontext interaktionsbasierter Armassistenzsysteme
- Ableitung aller relevanten Anforderungen, insbesondere der Mensch-Produkt-Anforderungen, an einen Prüfstand für die Evaluation von Armauflagen
- Konzeption und Bewertung verschiedener Konzeptvarianten
- Entwurf, Ausarbeitung und Aufbau des bestbewerteten Prüfstandskonzeptes
- Evaluation des Prüfstandes

Ansprechpartner: Ferdinand Langer, M. Sc.
ferdinand.langer@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 - 66206