



Nachwuchsdesign

Produktdesign im Industriegüterbereich

Entwicklung eines taktilen Trainingssystems für Laparoskopie (Zange)

Design: Yichen Fan, TU Dresden

„Schlüsselloch-Chirurgie“ - der chirurgische Beruf ist zu einem großen Teil „Handwerk“, der viele manuelle, oft komplizierte Fähigkeiten erfordert. In der minimalinvasiven Chirurgie (MIC) werden im Vergleich zur offenen Chirurgie zusätzlich auch noch spezielle Fertigkeiten und Fähigkeiten benötigt.

Dadurch ist das Training dieser Fertigkeiten außerhalb des Operationssaales absolut notwendig, damit chirurgische Maßnahmen routiniert und sicher ablaufen. Des Weiteren haben sich minimalinvasive Verfahren durch eine merklich vitalere Rekonvaleszenz zusätzlich fest etabliert. Diese haben viele konventionelle Operationsverfahren ersetzt.

Mit seiner Designarbeit hat der Dresdner Yichen Fan einen bemerkenswerten Beitrag geleistet, um zukünftig verschiedenste minimalinvasive Operationsverfahren mittels eines pneumatisch taktilen Trainingssystems nahezu realistisch zu simulieren. Beachtenswert sind Auswahl und Zusammenspiel der jeweiligen Fachbereiche unter Einbeziehung technischer Weiterentwicklungen. Dabei ist bereits ein funktionsfähiger Prototyp mittels neuester haptischer Sensor- und Aktuatortechnik auf Basis thematischer Analysen unter Einbeziehung chirurgischer Arbeitsabläufe entstanden.

Trotz der spezifischen Anforderungen ist die formale Gestaltung konsequent durchdacht und fein auf die entsprechenden ergonomischen Bedingungen abgestimmt. Überdies wirkt die gesamte Anmutung sehr ästhetisch, klar und hochwertig. Die Jury hat vor allem die beachtliche Komplexität der Produktentwicklung sowie das Potenzial dieser beispielhaften Designarbeit überzeugt.

Steve Hauswald