

SCHUNK Anthropomorphe Hand SAH

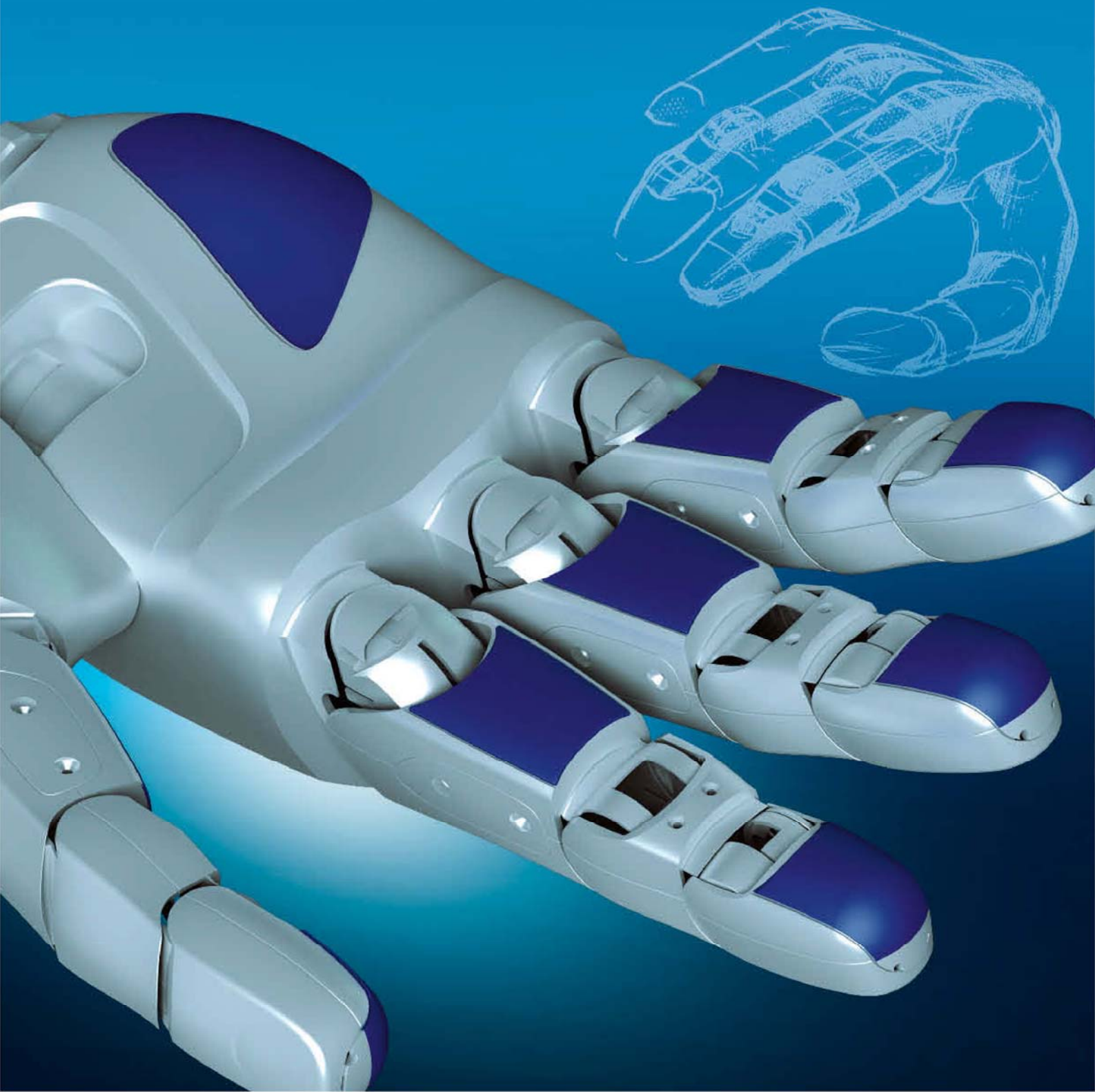
Konzeptstudie: Die menschenähnliche Hand

Feingliedrige, menschenähnliche Roboterhände sind eine zwingende Voraussetzung für die Servicerobotik in unstrukturierten Umgebungen wie Haushalt oder Hospitälern. Die SCHUNK Anthropomorphe Hand ist eine gemeinschaftliche Entwicklungsstudie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und des Harbin Institute of Technology (HIT). Ziel ist die Realisierung einer kleinserientauglichen Variante der DLR-Hand II unter teilweiser Verwendung industrieller Standardkomponenten und handelsüblicher Technologien.

SCHUNK Anthropomorphic Hand SAH

Design study: the hand similar to that of a human

Micro-structured robot hands similar to those of humans are an essential prerequisite for the service robotics in unstructured environments, such as homes or hospitals. The SCHUNK Anthropomorphic Hand is a joint development study of the German Center for Aerospace (DLR) and the Harbin Institute of Technology (HIT). The goal is to realize a version of the DLR hand II that is capable for small-scale production, utilizing in part industrial standard components and common technologies.



Hand-Habung

Die SCHUNK-Hand SAH besteht aus vier identischen Fingern, von denen einer mit einem zusätzlichen Antrieb ausgestattet als opponierender „Daumen“ funktiert. Um der menschlichen Motorik zu entsprechen, ist jeder Finger aus vier Gelenken aufgebaut. Für das Wo und Wie liefern Sensoren am Finger unter anderem die Kraft- und Positionswerte für jedes Gelenk. Die perfekte Integration sämtlicher Antriebe inklusive Elektronik in Fingern und Handfläche ermöglicht die Montage auf beliebige Roboterarme.

Design

Allein die Technik macht noch keine Hand. Für den Einsatz im alltäglichen Umfeld werden besondere Ansprüche an die Verkleidung gestellt. Schutz der Kabelführung, rutschhemmende Griffflächen sowie ansprechende Optik zur Vermeidung von Berührungsgängsten sind nur einige Anforderungen, die SCHUNK für das menschenähnliche Design erfüllt.



Eigenschaften

- Vier identisch aufgebaute Finger für mehr Servicefreundlichkeit
- Linke und rechte Hände verfügbar
- Steuerung für zwei Hände komplett auf einer PCI-Karte
- Programmierungssoftware basierend auf Windows

Handling

The SCHUNK-hand SAH consists of four identical fingers, one of which is equipped with an additional drive, that functions as an opposing “thumb”. In order to correspond to the human motor functions, each finger is made up of four joints. For the Where and How, sensors at the fingers provide the force and positioning data for each joint, among others. The perfect integration of all drives including electronics in fingers and palm enables the mounting to any robot arms.

Design

The technology alone does not make a hand. For use in the daily environment, specific demands are made on the enclosure. Protective cover for the cable routing, slip resistant gripper surfaces as well as appealing optics to prevent the fear of touch are only some of the requirements that SCHUNK meets for the design that is similar to humans.



Features

- Four identically designed fingers for improved ease of service
- Left and right hands are available
- Control for two hands completely via PG-card
- Programming software based on Windows