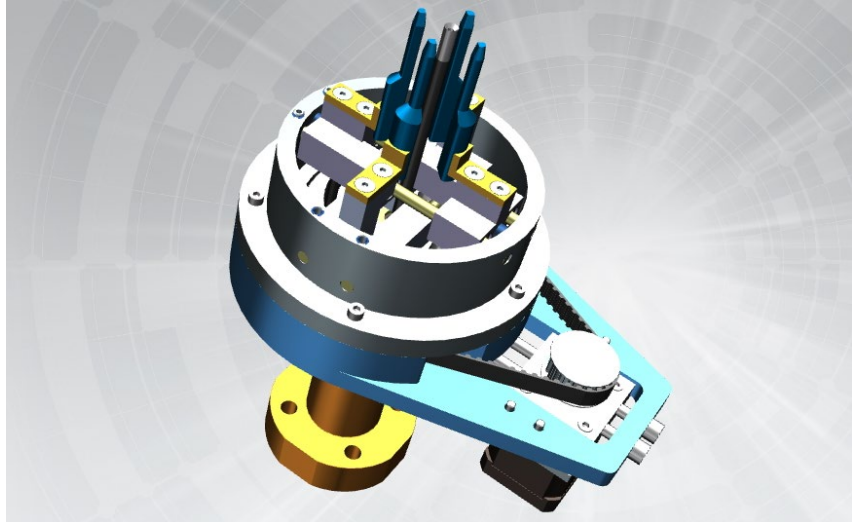




Titel Diplomarbeit

Robotergreifer für spanabhebende Rotationswerkzeuge «RoGrip»



Student/en

Patrick Eggenschwiler

Experte

Karl Kofmel

Dozent/Betreuer

Philippe Christen

Auftraggeber

Fraisa SA

Fachrichtung

Maschinenbau, Konstruktion

Abschlussjahr

2019

Ausgangslage

In der Firma Fraisa SA werden spanabhebende Rotationswerkzeuge produziert. Die Prozesse sind weitgehend automatisiert. Um Verletzung an den Werkzeugschneiden auszuschliessen, wurden bisher alle Werkzeuge am Schaft gehalten. Bei einigen Arbeitsschritten ist dies nicht möglich. Deshalb werden Werkzeuge dort von Hand gegriffen.

Aufgabenstellung

Ziel der Arbeit, war es, ein Robotergreifer zu konstruieren, mit welchem die Werkzeuge an den Schneiden gegriffen werden können. Ein Knackpunkt dafür war, eine Konstruktion zu entwickeln, welche mit den engen Platzverhältnissen funktioniert.

Ergebnisse

Der ausgearbeitete Robotergreifer, mit seinen Fingern aus Polyurethan-Integralschaum, ermöglichen ein verletzungsfreies Anpacken an den Schneiden auch bei beschränkten Platzverhältnissen. Der Hub der Finger wird durch einen Schrittmotor über eine Kurvenscheibe gewährleistet. Ausserdem wurde im Zentrum ein Vakuumbühnzylinder angebracht, mit welchem Mikrowerkzeuge angesaugt werden können.