

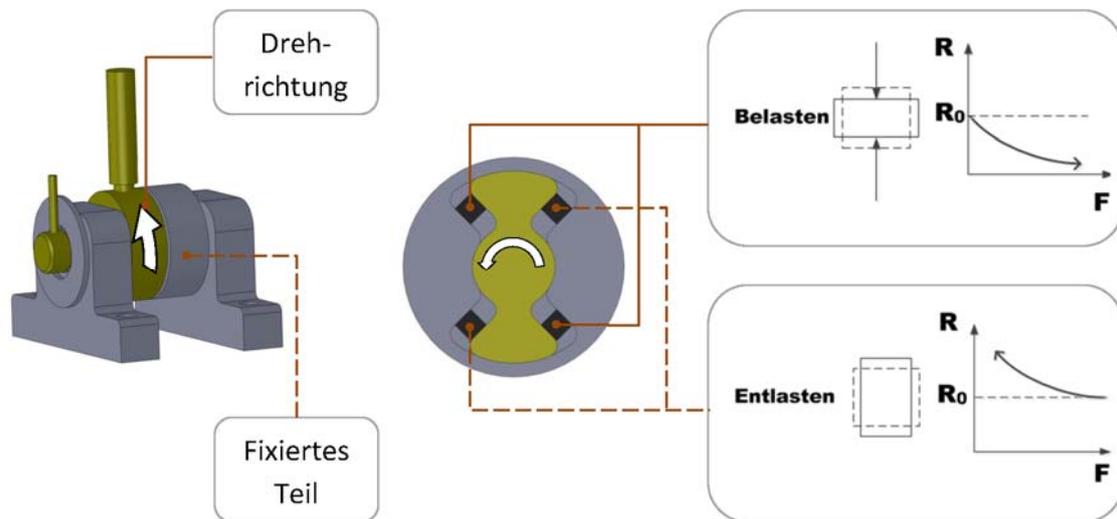
Nachgiebige Gelenkverbindung mit inhärenter Sensorik

System:

nachgiebige Gelenkverbindung mit inhärenten Sensoren aus leitendem Silikon

Funktionsprinzip:

Durch einen speziellen Aufbau der Gelenkverbindung, welche die elastischen Sensorelemente beinhaltet, wird die Stoßgefahr dank der elastischen Eigenschaften verringert. Die sensorische Ermittlung der Stoß-Drehrichtung der Gelenkverbindung während der Kollision ermöglicht eine Gegenwirkung des Robotersystems zur weiteren Verringerung bzw. Vermeidung der Stoßkräfte. Der elektrische Widerstand der elastischen Sensorelemente ändert sich in Abhängigkeit der mechanischen Beanspruchung (Widerstand fällt bei Stauchung und steigt bei Entlastung). Die Sensorelemente werden im komprimierten Zustand eingebaut. Zwei Elemente werden bei einem Stoß weiter komprimiert und das zweite Paar entlastet. Ein Vergleich der Widerstandswerte erlaubt es, die Drehrichtung zu bestimmen.



Merkmale und Vorteile:

- Elastizität, Dämpfung und sensorische Eigenschaften sind in einem Element vereinigt
- kompakter Aufbau
- Verringerung der Stoßgefahr
- kostengünstig

Anwendung:

- sanftes Robotergelenk

In Zusammenarbeit mit der Universität Niš, Serbien