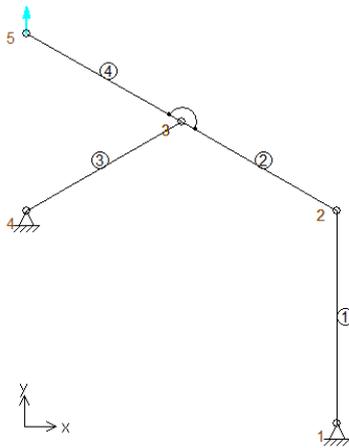
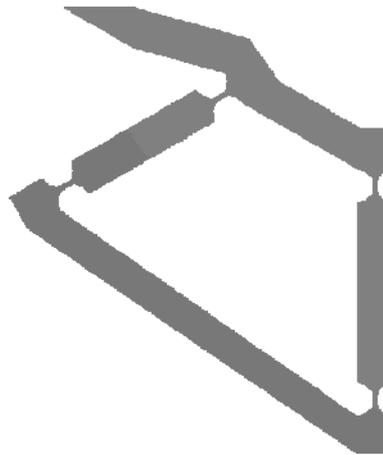


Nachgiebiger Koppelmechanismus zur Realisierung einer Geradführung

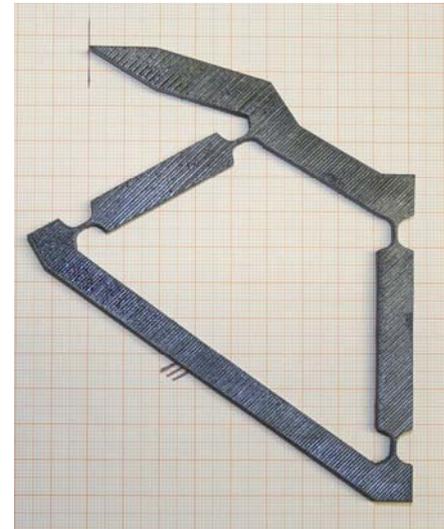
System: Nachgiebiger Mechanismus mit vier prismatischen Festkörpergelenken



Starrkörpermechanismus



nachgiebiger Mechanismus



Funktionsmuster (Rapid Prototyping)

Funktionsprinzip:

- viergliedriger Mechanismus zur Realisierung einer angenäherten Punktgeradführung eines Koppelpunktes (Evanslenker)
- Umsetzung als nachgiebiger Mechanismus mit prismatischen Festkörpergelenken
- Ursache der Beweglichkeit ist elastische Verformung in den stoffgekoppelten Drehgelenken
- gezielte Einstellung der Verformungs- und Bewegungseigenschaften durch geometrische Gestaltung sowie Optimierung der Festkörpergelenkkontur

Merkmale und Vorteile:

- vollständiger nachgiebiger Mechanismus mit konzentrierter Nachgiebigkeitsverteilung
- vier prismatische Festkörpergelenke mit spannungs- und drehachsenoptimierter Polynomkontur vierter Ordnung
- einteiliger Aufbau und damit Spiel-, Reibungs-, Verschleiß- und Wartungsfreiheit
- Realisierung einer Geradenabweichung im Mikrometerbereich
- hohe Reproduzierbarkeit der Bahnkurve

Anwendung:

- Präzisionsanwendungen der Mikro-, Feinwerk- und Messtechnik
- zunehmend auch hochgenaue Bewegungssysteme der Medizintechnik und Robotik

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft, FKZ ZE 714/10-1

